

T.C. DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

ZAMAN SÜRÜCÜLÜ FAALİYET TABANLI MALİYETLEME
VE BİR SANAYİ İŞLETMESİ UYGULAMASI

Bitirme Tezi

Ferhat Rıza MISIR
201082001

Tez Danışmanı : Yrd.Doç.Dr.Deniz PARLAK

İstanbul, Haziran 2012

T.C. DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

ZAMAN SÜRÜCÜLÜ FAALİYET TABANLI MALİYETLEME
VE BİR SANAYİ İŞLETMESİ UYGULAMASI

Bitirme Tezi

Ferhat Rıza MISIR
201082001

Tez Danışmanı : Yrd.Doç.Dr.Deniz PARLAK

Doğuş Üniversitesi Kütüphanesi



0007748

İstanbul, Haziran 2012

T.C. DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

ZAMAN SÜRÜCÜLÜ FAALİYET TABANLI MALİYETLEME
VE BİR SANAYİ İŞLETMESİ UYGULAMASI

Bitirme Tezi

Ferhat Rıza MISIR
201082001

Tez Danışmanı : Yrd.Doç.Dr.Deniz PARLAK

İstanbul, Haziran 2012

Yirminci yüzyılın başlarında gelişen teknoloji ve rekabet ortamlarında işletmelerin değişen müşteri ihtiyaçlarına hızlı bir şekilde cevap verebilmeleri için girdi maliyetlerini yönetmeleri gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bu değişimler maliyet sistemlerinde yeni arayışlara öncülük ederken ileri üretim ortamlarında yeni maliyet yönetimi yaklaşımlarının önem kazanmasına neden olmuştur.

1980'li yıllarda üretimde gelişen yeni maliyet yaklaşımları arasında maliyetlerin daha gerçekçi bir şekilde dağıtımını sağlamak amacıyla Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yaklaşımı geliştirilmiştir. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yaklaşımı işletmelere daha gerçekçi maliyet bilgileri vermesine rağmen uygulamada karşılaşılan zorluklar sebebiyle çok yaygın kabul görmemiştir.

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yaklaşımının uygulamasındaki güçlükler nedeniyle 21. yüzyılın başlarında alternatif olarak Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme geliştirilmiştir. Bu çalışmanın amacı bir sanayi kuruluşunda Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin uygulamasını yaparak elde edilen sonuçları geleneksel maliyetleme yöntemleri ile karşılaştırmaktır.

Anahtar Kelimeler; Safha Maliyetleme, Sipariş Maliyetleme, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

ABSTRACT

High technological developments and increased competition which accelerated starting from the beginning of 20th century, urged companies that aimed to respond to customer needs as quickly as possible to search ways to manage their costs better. These changes pioneered the search of new approaches in costing systems and caused new and more accurate costing methods to gain importance.

At 80s Activity Based Costing system was developed as a new costing method which enabled the overhead costs to be allocated more accurately among the products. This new method however, didn't gain much acceptance in practice as it is costly and complex to apply.

To overcome the practical difficulties of Activity Based Costing a less costly and easy to apply version which is called Time Driven Activity Based Costing is introduced at the beginning of 21th century. The aim of this study is to show empirically the application of Time Driven Activity Based Costing and compare the results with traditional costing systems.

Key words: Process Costing, Job Order Costing, Activity Based Costing, Time Driven Activity Based Costing

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
ŞEKİL LİSTESİ.....	viii
TABLO LİSTESİ.....	ix
KISALTMALAR.....	x
1.GİRİŞ	1
2. GELENEKSEL MALİYETLEME SİSTEMLERİ	2
2.1. Geleneksel Maliyet Sistemlerinin Tanımı.....	5
2.2. Geleneksel Maliyet Sistemlerinin Özellikleri	5
2.3. Geleneksel Maliyet Sistemlerinin Yöntemleri	7
2.3.1. Üretim Sistemine Göre Yöntemler	8
2.3.1.1. Sipariş Maliyetleme	9
2.3.1.2. Safha Maliyetleme	10
2.3.2. Maliyetleme Zamanına Göre Yöntemler	12
2.3.2.1 Fiili Maliyetleme	12
2.3.2.2. Tahmini Maliyetleme.....	13
2.3.2.3. Standart Maliyetleme.....	13
2.3.3. Kapsamına Göre Yöntemler	14
2.3.3.1. Tam Maliyetleme.....	14
2.3.3.2. Normal Maliyetleme	16
2.3.3.3. Değişken Maliyetleme	17
2.3.3.4. Direkt Maliyetleme	18
2.4. Geleneksel Maliyetleme Sistemlerinin Yetersizlikleri.....	18
3. İLERİ ÜRETİM ORTAMLARINDA MALİYETLEME	21
3.1. İleri Üretim Ortamlarında Maliyetlemenin Ortaya Çıkma Nedenleri.....	21
3.2. İleri Üretim Ortamlarında Maliyetlemenin Özellikleri	22

3.3. İleri Üretim Ortamında Kullanılan Maliyetleme Yöntemleri	25
3.3.1. Hedef Maliyetleme	25
3.3.2. Kaizen Maliyetleme	28
3.3.3. Mamul Yaşam Dönemi Maliyetleme.....	29
3.3.4. Tam Zamanında Maliyetleme	31
3.3.5. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme	33
3.3.6. Geleneksel Maliyetleme Sistemleri İle İleri Üretim Ortamlarındaki Maliyetleme Sistemlerinin Karşılaştırılması.....	34
4. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME.....	36
4.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Gelişimi.....	38
4.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Tanımı.....	40
4.3. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Amaçları	42
4.4. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Özellikleri	43
4.5. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ile İlgili Kavramlar.....	44
4.5.1. Kaynak.....	44
4.5.2. Faaliyet	45
4.5.3. Faaliyet Merkezi	45
4.5.4. Maliyet Havuzu	46
4.5.5. Maliyet Sürücüsü	47
4.6. Faaliyet Sınıflandırılması.....	48
4.6.1. Birim Düzeyinde Faaliyetler.....	49
4.6.2. Parti Düzeyinde Faaliyetler	51
4.6.3. Mamul Düzeyinde Faaliyetler	53
4.6.4. İşletme Düzeyinde Faaliyetler	55
4.7. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Aşamaları.....	57
4.7.1. Faaliyetlerin Belirlenmesi.....	57
4.7.2. Faaliyetlerin Merkezlerinin Tanımlanması.....	58
4.7.3. Maliyetlerin Etkenlerinin Belirlenmesi	58
4.7.4. Maliyetlerin Faaliyet Merkezlerine Aktarılması.....	59

4.7.5. Faaliyet Maliyetlerinin Ürünlere Yüklenmesi	60
4.7.6. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Geleneksel Maliyetleme Sistemleri İle Karşılaştırılması	60
4.8. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Avantajları ve Dezavantajları	62
4.9. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemeye Yöneltilen Eleştiriler	65
5. ZAMAN SÜRÜCÜLÜ FAALİYET TABANLI MALİYETLEME (ZSFTM)	66
5.1. Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Tarihsel Gelişimi	66
5.2. Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Amaç ve Özellikleri.....	68
5.3. Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Aşamaları	69
5.4. Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Faydaları.....	71
5.5. Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetlemeye Yöneltilen Eleştiriler.....	72
6. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME ve ZAMAN SÜRÜCÜLÜ FAALİYET TABANLI MALİYETLEMENİN KARŞILAŞTIRILMASI	74
7. AMAÇ VE METODOLOJİ.....	77
8. UYGULAMA	78
8.1. Uygulama yapılan firma hakkında genel bilgi	78
8.2. Uygulama yapılan firmanın bulunduğu sektör hakkında genel bilgi	78
8.3. Uygulama yapılan firmanın ürettiği ürünler	80
8.4. Geleneksel Maliyet Sisteminin Uygulanması	83
8.4.1. Direkt İlk Madde Ve Malzeme Maliyetleri	85
8.4.2. Direkt İşçilik Maliyetleri	87
8.4.3. Genel Üretim Giderleri.....	90
8.4.4. Mamul Maliyetlerinin Hesaplanması.....	94
8.5. Uygulama yapılan firmada ZSFTM Yönteminin Uygulanması.....	95
9. BULGULAR.....	108
10. SONUÇ	110
KAYNAKÇA.....	113
ÖZGEÇMİŞ	122

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1 Tam Maliyet Yöntemi	15
Şekil 2 Karar Vermede Maliyetleme Araçları	24
Şekil 3 Karar Vermede Hedef Maliyetlemenin Kullanılması	27
Şekil 4 Kaizen Maliyetleme Süreci	29
Şekil 5 Mamul Yaşam Dönemi Maliyetlemesi.....	30
Şekil 6 Gerçekleşen ve Beklenen Maliyetler Arasındaki İlişki	31
Şekil 7 Fabrika Yerleşim Düzeni: Geleneksel ve JIT	32
Şekil 8 Faaliyet Tabanlı Maliyetleme de Genel Üretim Giderlerinin Mamullere Yüklenmesi.	37
Şekil 9 Faaliyetlerin Çeşitli Düzeylerde Sınıflandırılması	48
Şekil 10 Birim Düzeyindeki Faaliyetlerin Gruplandırılması ve Ürünlere Aktarımı (Makinelerle İlgili Maliyet Havuzu)	50
Şekil 11 Parti Düzeyindeki Faaliyetlerin Gruplandırılması ve Ürünlere Aktarımı	52
Şekil 12 Mamul Düzeyindeki Faaliyetlerin Gruplandırılması ve Ürünlere Aktarımı (Mühendislik Maliyet Havuzu)	54
Şekil 13 Tesis Düzeyinde Faaliyetlerin Gruplandırılması ve Ürünlere Aktarımı.....	56
Şekil 14 ZSFTM Yönteminin İşleyişi	70
Şekil 15 Cıvata İmalat Bölümü İş Akış Şeması.....	84

TABLO LİSTESİ

Tablo 1 Geleneksel İki-Aşamalı Dağıtım Süreci ile Faaliyet Tabanlı İki-Aşamalı Dağıtım Sürecinin Yapısal Olarak Karşılaştırılması.....	62
Tablo 2 Dega Demir Cıvata İmalat Bölümü.....	87
Tablo 3 Üretim Müdürü Faaliyetlerinin İş Miktarı.....	96
Tablo 4 Üretim Müdürü Zaman Sürücülü FTM Göre Maliyet Etkeni Oranı Hesaplama	96
Tablo 5 Üretim Müdürü Zaman Sürücülü FTM Göre Maliyetini Hesaplama.....	97
Tablo 6 Üretim Planlama Sorumluları Faaliyetlerinin İş Miktarı.....	98
Tablo 7 Üretim Planlama Sorumluları Zaman Sürücülü FTM Göre Maliyet Etkeni Oranının Hesaplanması.....	99
Tablo 8 Üretim Planlama Sorumluları Zaman Sürücülü FTM Göre Maliyetini Hesaplama.....	100
Tablo 9 Pazarlama Bölümünün Faaliyetlerinin İş Miktarı	101
Tablo 10 Pazarlama Bölümünün Zaman Sürücülü FTM Göre Maliyet Etkeni Oranının Hesaplanması.....	102
Tablo 11 Pazarlama Bölümünün Zaman Sürücülü FTM Göre Maliyetini Hesaplama	103
Tablo 12 Bakım Onarım Personelinin Faaliyetlerinin İş Miktarı	104
Tablo 13 Bakım Onarım Personelinin Zaman Sürücülü FTM Göre Maliyet Etkeni Oranının Hesaplanması.....	105
Tablo 14 Bakım Onarım personelinin Zaman Sürücülü FTM Göre Maliyetini Hesaplama	105
Tablo 15 Geleneksel maliyetleme yöntemi ile ZSFT yönteminin karşılaştırılması.....	109

KISALTMALAR

AMT	İleri Üretim Teknolojisi (Advanced Manufacturing Technology)
a.g.e.	Adı Geçen Eser
CRM	Müşteri İlişkileri Yönetimi (Customer Relationship Management)
ERP	Kurumsal kaynak planlaması (Enterprise Resource Planning)
FTM	Faaliyet Tabanlı Maliyetleme
GÜG	Genel Üretim Giderleri
JIT	Tam Zamanında Üretim
MYD	Mamul Yaşam Dönemi
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
V.U.K.	Vergi Usul Kanunu
ZSFTM	Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

1.GİRİŞ

Günümüz dünyasında, rekabetin arttığı, küresel değişimlerin yeryüzündeki tüm bireyleri anında etkilediği, işletmelerin sürekli yeni teknikler icat ederek mevcudiyetlerini devam ettirebilecekleri bir sürece girmiştir. İşletmelerin tüm politikaları her geçen değişmekte, hedefleri, üretim kapasiteleri, verimlilikleri ve dengeleri değişiklik arz etmektedir. İşletmelerin en büyük isteği üretim ile maliyet arasındaki dengeyi kurabilmek ve koruyabilmektir. İşletmeler bunun için çeşitli farklı kaynaklar kullanabilir. Her işletmenin kaynağı da farklı olabilir. Ama bu denge için yeterli bir araç değildir.

Rekabetin artması ve teknolojinin gelişmesi, piyasada ciddi bir farklılaşmayı gerektirmektedir. İşletmelerin kurdukları sistemler belli bir süre sonra ya da daha çabuk olarak tıkanmaya gitmekte üretim safhası genişlemekte ve çeşitlenmektedir. Bu durum, işletme kaynakları kullanılırken üretilen üründe kullanılan yan ürünlerin önemi artırmış ve ürünle bu yan ürün arasında ilişki ciddi boyutlara tırmanmıştır.

Ayrıca üretilen mamule olan talepte yan ürünlerin değerini artırmaktadır. Buna örnek üretim yapan bir porselen firmasının kullandığı yakıtı gelen artış ya da bir terzinin kullandığı dikiş makinesinde elektriğe gelen artış genel imalat giderleri içinde yer almaktadır. Üründe artış olmamasına karşın yan ürünler artmaktadır. Bu da işletmeleri çok çeşitliliğe sevk etmiştir. Çünkü artan insan nüfusu çeşitlilik ile talebe cevap verebilir. Bu durum her ne kadar giderleri dengelese de giderlerin artışı sürekli. Bu da yan ürünlerin yani giderlerin üretilen ürün içindeki payını yükseltmektedir.

Günümüzün küreselleşen dünya işletmeleri, sürekli değişik sistemler kullanmak zorunda bırakır. Çünkü işletmeler bu dünyaya uyum sağlamakla meşguldürler.

Üretim yöntemlerinde özellikle bilgisayar ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, direkt özelliğe sahip maliyetlerin büyük bir kısmını endirekt maliyet haline dönüştürmüştür. Endirekt giderler; bitmiş ürünlere dağıtılması gereken genel üretim giderleridir. Kiralama ve temizleme, bilgisayar satın alma ve bakımı, ısıtma için kullanılan gaz ve su, bilgisayar yazılımı, bilgisayar ağ yönetimi, kâğıt, yazıcı, fotokopi makinesi

toneri ve kiralaması gibi giderler indirekt giderlere örnek olarak gösterilebilir. (Ben ve Qian, 2003)

Üretim yapan işletmeler gelişen teknoloji ışığında maliyet hesaplamaları için muhasebe sistemlerinde çeşitli stratejik sistemler bulmaya yönelmişlerdir. Bunun sonucu olarak geleneksel maliyetleme sistemlerini koruyan ve üretim maliyetlerindeki dağıtımı daha doğru hale getiren Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi uygulanmaya başlanmıştır.

2. GELENEKSEL MALİYETLEME SİSTEMLERİ

Muhasebe sisteminin yetersizliği nedeniyle bazı üretim işletmelerinde, muhasebeye verileri hazırlayacak bir takım maliyet sistemleri geliştirilmiştir. Üretim işletmelerinde giderler, maliyet sistemleri ile stoklara ve satılan malın maliyetinde eritilir. Üretim şekli, üretilen malların yapısı ve üretim maliyetinin hesaplanması bir takım kendine özgü maliyet sistemleri gerektirmektedir. En yaygın olarak kullanılan maliyet sistemleri

- Sipariş Maliyet Sistemi
- Safha Maliyet Sistemi'dir.

İşletme müdürleri, işletmenin devamlılığı için, işletmenin faaliyetlerini planlamak ve kontrol etmek, üretilen mamulün satış fiyatını veya karlılığını sağlamak gibi çeşitli üst düzey kararlarla yönetime tamamen hakim olmak durumunda ve bu yöndeki bütün bilgi alış verişini ya da akışını dikkatle takip etmek zorundadırlar. Bu bilgi alış veriş veya akışının, doğruluğu, sürekliliği, akla uygunluğu ve kullanılabilirliği, karar vermede etkin rol oynamaktadır.

Her üretilen mamulün bir maliyeti bulunmaktadır. Bu maliyetleri kullanarak şirket yöneticileri bazı hedefler belirlemektedirler. Ayrıca maliyetleme şirketin her bölümünün en önemli üretim verilerini gösteren ve yapılacak yatırımları da belirleyen bir uyarıcı niteliğindedir. Çünkü maliyet sistemleri ayrıntılı bilgiler içermektedir. Bu ayrıntılı bilgiler ürün fiyatının belirlenmesinin yanı sıra, ne kadar üretileceği ya da üretime devam edilip edilemeyeceği gibi stratejik kararlarda da etkili olmaktadır.

Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemleri daha çok üretim ya da üretim sürecinin sonunda elde edilen mamullerin maliyetine yükleme yolu ile aktarılan endirekt maliyetler ile ilgilidir. Endirekt maliyetler sabit ve değişken kısımlardan oluşmaktadır. Faaliyet tabanlı maliyet sisteminde tüm maliyetler değişken kabul edilir (Hacıüstemoğlu, 2000:316).

Endirekt maliyetlerin dağıtımı konusunda hacim esasına dayanan maliyet sistemleri mamulün hacminde bir değişiklik meydana geldiğinde mamul maliyetleri de değişmektedir. Burada hacim esasına bağlı kalmadan dağıtılacak maliyetlerin mamullere gerçekleştirilen faaliyetlere göre yüklenmesini sağlayan faaliyet tabanlı maliyet sistemleri geliştirilmiştir. Faaliyet tabanlı maliyet sisteminde her bir faaliyet ile ilgili maliyet birikim yerleri oluşturulur, endirekt maliyetler buralarda biriktirilir ve maliyet dağıtım anahtarları saptanarak üretim maliyetleri mamullere bu anahtarlar yardımıyla yüklenir. Faaliyet tabanlı maliyet kavramı, stratejik amaçlar için geliştirilmiş bir maliyet sistemidir. İşletmelerin faaliyet tabanlı maliyet sistemini kullanmasında amaç planlanan mamullerin üretilebilirliğinin ve üretim sürecinin tasarlanması, genel üretim giderleri, değer analizleri ve performans değerlemesi şeklinde sıralanabilir. Faaliyet tabanlı maliyet sistemlerinde, mamul maliyetlerinin saptanması sürecinde yoğunlaşma faaliyetler üzerinde kendini gösterir. Maliyetler, üretilen mamullere onların üretim sürecinde gerektirdiği faaliyetlere yüklenerek saptanmaya çalışır (Hacıüstemoğlu, 2000:316).

Üretim yöntemlerinde özellikle bilgisayar ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, direkt özelliğe sahip maliyetlerin büyük bir kısmını endirekt maliyet haline dönüştürmüştür. Endirekt giderler; bitmiş ürünlere dağıtılması gereken GÜG'dir. Oda kiralama ve temizleme, bilgisayar satın alma ve bakımı, ısıtma için kullanılan gaz ve su, bilgisayar yazılımı, bilgisayar ağ yönetimi, kâğıt, yazıcı, fotokopi makinesi toneri ve kiralaması gibi giderler endirekt giderlere örnek olarak gösterilebilir (Ben ve Qian, 2003).

Direkt maliyetler her bir hizmet birimine direk olarak etki eden maliyetlerdir. Yani bu maliyetler, maliyet merkezlerinden maliyet birimlerine bir katsayı şeklinde yardımıyla yüklenmezler.

Teknolojileri gelişmiş işletmeler ürünlere endirekt olarak yansıyan genel imalat maliyetlerinin (GİM) toplam üretim maliyeti içinde çok geniş bir yer kapladığını fark etmişlerdir. Genel üretim giderlerinin farklı ürün, kanal ya da müşterilere dağıtılması ilgili ürün kanal ya da müşterinin karlılığının belirlenmesinde direkt etkili olmaktadır.

Bilindiği gibi GİM, ürünlere üç aşamada yüklenir. İlk önce yardımcı ve esas maliyet yerlerine dağıtılan GİM daha sonra yardımcı maliyet yerlerinden esas maliyet yerlerine dağıtılır. Son olarak da esas maliyet yerlerinde toplanan maliyetler, üretilen ürünlere dağıtılarak birim ürünün maliyeti tespit edilir. İşte üçüncü aşamada ürünlerin maliyetlerinin sağlıklı hesaplanabilmesi, seçilecek yükleme anahtarlarının niteliğine bağlıdır. Geleneksel yöntemlerde yükleme anahtarı (faaliyet ölçüsü) olarak genellikle üretim süresini gösteren direkt işçilik saati veya makine saati kullanılır. Bu durumda her bir farklı ürüne yüklenecek maliyetler üretim sürelerine göre farklılık gösterir. Bu durumda birbirinden farklı özellikleri olan ürünleri ufak partiler halinde üreten işletmelerde ürünlerin GİM payları gerektiğinden düşük, büyük miktarlarda üretilen sıradan ürünlerin GİM payları ise gerektiğinden fazla olabilecektir (Bursal ve Ercan, 2000:492).

GİM türleri:

1. Dolaylı Malzeme Maliyetleri
2. Dolaylı İşçilik Maliyetleri
3. Amortisman ve Tükenme Payları
4. Enerji, Isıtma-Aydınlatma Maliyetleri
5. Tamir-Bakım Maliyetleri
6. Sigorta Maliyetleri
7. Faiz Maliyetleri
8. Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetlerle İlgili Maliyetler
9. Vergi ve Harçlarla ilgili Maliyetler

2.1. Geleneksel Maliyet Sistemlerinin Tanımı

Maliyet sistemlerinin en temel fonksiyonu bir parçanın, mamulün, servisin, faaliyetin veya başka bir maliyet nesnesinin elde edilmesi sırasında tüketilen kaynakların değerini doğru şekilde hesaplamaktır. Bir mamul üretim sırasında çeşitli aşamalardan geçer ve her bir aşamada işletmenin değişik kaynakları kullanılır. Çeşitli aşamalarda kullanılan kaynakların değerleri toplandığında üretilen mamulün maliyeti hesaplanmış olur(Öker, 2003:7).

Endüstri işletmelerinde üretilen mamullerin maliyetlerinin hesaplanmasında etken olan unsurların başlıcaları;

- Üretimde kullanılan teknoloji,
- İşletmenin büyüklüğü,
- Örgüt yapısı,
- Mamul türleri,

şeklinde sıralanabilir. Yukarıda sıralanan unsurlar ve yönetimin beklentilerine göre en uygun maliyet sistemi kurulmalı ve değişen koşullara göre sürekli ayarlanmalı ve iyileştirilmelidir. (Altuğ, 2006:286)

Maliyetlerin hesaplanmasında her hangi bir gruptan bir maliyet yönteminin baz olarak alınması, maliyet sistemini tanımlamaya yetmemektedir. Diğer etkenlere bağlı olarak oluşan grupların içinden, seçilecek yöntemlerle birlikte model tamamlanacaktır. (Şakrak, 1997:19).

2.2. Geleneksel Maliyet Sistemlerinin Özellikleri

Genel imalat maliyetlerini dolaysız maddeler ve dolaysız işçilikten farklı kılan belli başlı özellikler (web.itu.edu.tr):

- Genel imalat maliyetleri (GİM) ile üretilen mamul ya da hizmetler arasında direkt ilişki yoktur. Hiçbir GİM kaleminin hangi mamul için ne kadar harcandığı bilinmez.
- Çok farklı karakterde (sabit, değişken, karma) çok çeşitli maliyetlerin bir araya gelmesinden oluşan bir yapısı vardır. Örneğin, amortisman maliyetleri sabit, enerji maliyetleri değişken karakterlidir.
- GİM'nin bir bölümü zaman içerisinde düzensiz aralıklarla ortaya çıkarlar. Bazı maliyetler bazı aylar az, bazı aylar fazla tutarda gerçekleşir. Örneğin, yakacak maliyetleri, işçi ikramiyeleri gibi.
- Bazı maliyetlerin toplam tutarları yılsonundan önceden bilinmez(tamir maliyetleri, kıdem tazminatları).
- Bazı maliyetlerin toplam tutarları önceden bilinse de, bunun ne kadarının üretim maliyetlerine dahil edileceği önceden bilinmez (kullanılmayan makinelerin amortisman bedelleri üretim maliyetlerine dahil edilmez).

Genel imalat maliyeti niteliği kazanabilecek malzeme maliyetlerine örnek olarak aşağıdaki kalemler verilebilir (Bursal, Ercan, 2000:161)

04 Endirekt Malzemeler – İşletme Malzemeleri

040 Kömür

041 Fuel Oil

042 Gaz

043 Yağlar

049 Diğer İşletme Malzemeleri

05 Endirekt Malzemeler – Çeşitli

050 Tamir ve İnşaat Malzemeleri

051 Kırtasiye ve Basılı Kâğıtlar

052 Diğer Ambalaj Malzemeleri

- 053 Yiyecek Maddeleri
- 054 Elektrik Malzemeleri
- 055 Temizlik Malzemeleri
- 059 Diğer Endirekt Malzemeler

2.3. Geleneksel Maliyet Sistemlerinin Yöntemleri

İş dünyası her alanda, her sektörde, büyük küçük demeden tüm firmaları ve bireyleri büyük bir rekabete doğru itmektedir. Bu süreç imalatın başlaması, pazarlama tekniklerinin ilerlemesi ve temelde teknolojinin artması ve alanda kullanılabilir olması ile başlamıştır. Bu başlangıç birçok ilki de beraberinde getirmiştir. Dolayısıyla teknoloji ilerledikçe ileri üretim teknikleri de farklılaşmaktadır. Daha seri, daha hızlı ve masrafsız üretim bütün firmaların tek amacıdır.

Faaliyet tabanlı maliyetleme yaklaşımı, işletme kaynaklarının, işletme faaliyetleri tarafından kullanılması ve tüketilmesi ile genel üretim maliyetlerinin oluştuğu ve söz konusu işletme faaliyetlerinin de maliyet taşıyıcıları (yarı mamul, mamul, hizmet vb.) tarafından tüketildiği esasına dayanır. Buna göre, bir mamul diğer mamullere nazaran genel üretim maliyetlerini oluşturan faaliyetlerden daha fazla tüketiyorsa, genel üretim maliyetlerinden de o nispette daha fazla bir pay almalıdır. Faaliyet tabanlı maliyetleme, geleneksel hacim tabanlı maliyetlemenin, üretilen mamuller arasında karşılıklı genel üretim maliyeti transferi nedeniyle oluşan çarpık maliyetlemeyi (yüksek hacimli ve/veya daha az karmaşık mamullerin fazla; düşük hacimli ve/veya karmaşık mamullerin daha az maliyetlendirilmesi) ortadan kaldırmak için geliştirilmiştir. Bu amaçla, faaliyet tabanlı maliyetleme, genel üretim maliyetlerinin davranışları hakkında daha iyi bir anlayışa sahip olunabilmesi için, genel üretim maliyetlerine neyin sebep olduğu ve bu maliyetlerle mamuller arasındaki ilişkinin nasıl kurulacağı üzerinde önemle durmaktadır (archive.ismmmo.org.tr/docsmalicozum/64malicozum/10-64 SELMAN AZİZ ERDEN.doc,04.04.2012)

Klasik olarak, miktar yönünden çok fazla ürün üretmek ve ölçek ekonomilerini ve bunların sonuçlarını kullanmak günümüz koşullarında yeterliliğini yitirmiştir. Günümüzde

Üretim ortamının yapılandırılmasında bazı faktörler etkin olarak rol oynamaktadırlar. Bunlar aşağıdaki gibidir(Otlu ve Demir, 2005,164);

- Global rekabet
- Rekabetçi stratejisi
- Zaman tabanlı rekabet
- rn mrlerinin kısalması
- Tedarikçi yönetimi
- Toplam kalite yönetimi
- Kalite maliyeti
- Tam zamanında anlayışı
- Eş anlı tasarım
- İleri retim teknolojileri

Bu faktörler, rekabetçi pazarlarda rekabetten kaçınmak için değil, rekabete karşı koymak için işletmelerin üstünlüklerini yansıtan birer belirleyici hale gelmiştir. Maliyet başta olmak üzere kalite ve zaman rekabeti pazarlarda, işletmelerin avantajları yanında dez avantajları olarak ön plana çıkmıştır. Maliyet, sadece üretilen ürünlerin rakamsal ifadeleri olarak ele alınmamaktadır. Maliyet muhasebesi sistemleri, maliyet hesaplamak amacı dışına çıkararak maliyet yönetimi sisteminin gereklerine cevap verecek şekilde yeniden yapılandırılmalıdır (Otlu ve Demir, a.g.e.,164).

2.3.1. Üretim Sistemine Göre Yöntemler

İnsanların gereksinimlerinin artması sonucu modernleşmeye başlanmasıyla gelişen ekonomik faaliyetlerde toplumu etkilemeye başlamıştır. Bu ekonomik faaliyetlerin basında insanların gereksinimlerini karşılamak üzere gerçekleştirilen faaliyettir ki, buna üretim, bu üretilenlere gereksinim duyanlara ulaştırılmasına da, pazarlama ve satış denir. Bunların belirli bir değerle (parayla) elde edileceği açıktır. Bu faaliyete de finansman denir (Karayalçın, 1971:1).

Üretim sistemi bir üretimin gerçekleştirilmesinde gerekli olan faaliyet düzeylerine verilen addır, diye tanımlanabilir. Ayrıca, ortak bir amaca hizmet için ortak plana bağlı ve çoğunlukla aynı bölümlerin oluşturduğu karmaşık yanları ve sorunları olan bir bütündür (Demir, 1982:11).

Çok yaygın olarak kullanılan diğer bir tanım ise; Bir bütünlük oluşturacak biçimde bir arada bulunun unsurlar, bu unsurlardaki ilişkiler, bunların birbirleriyle ve çevresiyle ilişkileri veya bağlantılı olan nitelikleri dizisidir (Barutçugil, 1988:4)

2.3.1.1. Sipariş Maliyetleme

Sipariş maliyetleme çeşitli mamuller üreten ve özellikle müşteriden alınan siparişlere göre üretimde bulunan işletmelerde her bir mamul partisinin maliyetlerinin ayrı ayrı izlenmesi gereğini karşılamak amacıyla kullanılan maliyet yöntemidir. (Büyükmirza, 1985:84) Üretim başlangıcından tamamlanmasına kadar geçen zaman içinde teknik sistemin gereği olarak veya ilgili giderlerin üretim birimlerine yüklenmesi amacıyla ortaya çıkan bir sistemdir.(Ertürk, 1982:173)

Sipariş maliyeti sisteminde önemli olan muhasebe dönemi değil, bir işin ya da üretim partisinin kendisidir. Bu iş üç günde, üç ayda, ya da üç senede bitebilir. İş bitene kadar bu iş için yapılan üretim maliyetleri devamlı olarak izlenecek, kayıt edilecek ve iş bittiğinde toplamı alınacaktır. Sipariş maliyeti sistemi, üretilen malların farklı derecelerde dikkat ve özen istediği ve bu nedenle de farklı iş partileri halinde birbirinden ayrılabilirdiği sanayi dallarında uygulanır. (Gürsoy, 2009)

Sitemde maliyetler iş emrine göre çıkarılırlar. Stoklama politikası veya müşterinin verdiği siparişlere göre iş emirleri düzenlenerek üretim yapılır. Her bir iş emrinin maliyeti özel bir şekilde izlenir. Sistemin üretime ve muhasebeye yönelik iki özelliği bulunmaktadır. Genellikle özel işler veya doğrudan doğruya bu yönetimi benimseyen işletmelerde uygulanır. (Ertürk, 1982:173)

2.3.1.2. Safha Maliyetleme

Safha maliyet sistemi homojen ya da benzer mamullerin kitle halinde üretildiği sanayi kollarında kullanılan birim maliyet hesaplama yöntemidir. Örnek olarak tuğla, çimento, un, vida-cıvata, cam, lastik, demir-çelik, tekstil, kimyevi maddeler işkolları ile, yazı makineleri, otomobil gibi montaj sanayileri gösterilebilir.(Gürsoy,2009)

Üretimin başlangıç noktasından tamamlanmasına kadar geçen zaman içinde teknik seçimin bir gereği olarak üretimin belirli bölümlerden geçmesi suretiyle giderlerin yüklenmesi sistemidir. Burada önemli olan üretimin değişik bölümlerde geçirdiği evrelere göre giderlerin yüklenmesidir. Sürekli veya kitle halinde üretim yapan işletmelerde uygulanır.(Ertürk,1982,s:174)

Tek türde veya birbirine çok yakın mamuller üreten işletmelerde her bir üretim partisinin maliyetlerini ayrı ayrı izlemeye gerek yoktur. Çimento ve şeker fabrikaları örneğinde olduğu gibi, bu tür işletmelerde çoğu kez ayrı ayrı üretim partileri söz konusu değildir. Bu bakımdan, sipariş maliyeti yöntemi kullanılamayan ya da kullanılması gereksiz olan bu tür işletmelerde her bir üretim aşamasının toplam maliyetini bulmak amacıyla safha maliyeti yöntemi kullanılır. (Büyükmirza, 1985,s:85)

Safha maliyetleme sistemi ürün farklılığı olamayan üretim işlemlerinin devamlı olduğu ve büyük miktarda üretim yapan işletmelerde kullanılan bir maliyetleme sistemi olduğundan, üretimin daha çok satış ve stoklama amacı için yapıldığı sektörlerde kullanılmaktadır. Petrol, petrol ürünleri, çimento, un, şeker, tuz, kimyevi madde gibi işletmeler safha maliyetleme sistemi uygulayan sektörlerle örnek olarak gösterilebilir. (Hatipoğlu, 1999:90-95).

Safha maliyet sisteminin en önemli sorunu safhaların birbirinden kesin olarak ayrılmasından kaynaklanan zorluklardır. Bu ayırımın doğru yapılamadığı durumlarda, üretim sırasında ortaya çıkan maliyetlerin hangi safhaya ait olduğu tespit edilememektedir. Maliyet merkezlerinin bilinmesi kadar maliyetlerin safhalar itibariyle toplanması da çok önemlidir. Safhaların birbirinden ayrı olması bu işi kolaylaştırmaktadır. Safhalarda direkt

hammadde, direkt işçilik yanında genel üretim maliyetleri de maliyet dağıtım tablosu yardımıyla safhalara yüklenilecektir (Hansen, Moven, 1994:126-128).

Safha maliyetleme ile maliyetleme yapan işletmelerde tek çeşit veya maliyet açısından farklılık yaratmayan ürünlerin üretilmesi, ürün maliyetlerinin daha doğru hesaplanmasını sağlar. Burada önemli olan, dönem içinde ortaya çıkan maliyetlerin aynı dönem içinde tamamlanıp bir sonraki safhaya aktarılan birimler ile dönem içinde tamamlanmayıp, bir sonraki döneme aktarılan birimler arasında paylaşılmasıdır. Eş değer mamul yaklaşımı ile tamamlanan ve tamamlanmayan birimler arasında bu dağıtım yapılmaktadır. (Nedles, Anderson, Caldwell, 1984:906-909).

Safha Maliyet Sisteminin Yararları şöyle özetlenebilir: (Altuğ, 2006:199);

- İşletme yöneticileri devamlı olarak birim maliyetlerden, safhalardan oluşan maliyetlerden haberdar olurlar.
- Maliyetler az emek ve masrafla hesaplanabilir.
- Dönemsel olarak aynı yöntemlerin uygulanmasıyla maliyetlerin karşılaştırılma olanağı bulunduğundan, işletme yöneticisinin vereceği kararlarda yardımcı olur.
- Maliyet hesaplamasında, ortalama maliyet yönteminin uygulanması doğru sonuçlar verir ve birim maliyetlerinin hesaplanmasını kolaylaştırır.

Sistemin Sakıncaları ise şunlardır (Altuğ, 2006:199); ;

- Gerçek maliyetler kullanıldığından maliyetlerin hesaplanmasında gecikmeler olacağından, raporların hazırlanmasında aksaklıklar yaşanabilir.
- Birbirinden farklı homojen olmayan mamuller üretildiğinde, birim maliyetlerinin hesabı sağlıklı olmaz.

- Dönem sonlarında yarı mamulün stokları bulunacağından tamamlama derecesindeki hatalar, birim maliyetlemenin hesaplanmasında yanılığlara neden olabilir.
- Ayrıca safha maliyeti, gerçek ve geçmiş maliyetlerin sakıncalarına sahiptir.

2.3.2. Maliyetleme Zamanına Göre Yöntemler

İşletmelerde uygulanan sistemler üretim çeşitleriyle yakından ilgilidir. Bu nedenle, işletmelerin kendi üretimine uygun maliyet sistemlerini kendi işletmelerinde kurmaları gerekir. Bu sistemler belirlenirken bazı kriterler rol oynar, bu kriterlere de dikkat etmek gerekmektedir (Şakrak, 1997:13).

2.3.2.1 Fiili Maliyetleme

İşletmenin belirli bir dönemde ürettiği mamullere ait gerçekleşen tüm giderler o dönemde üretilen mamullerin maliyetine aktarılır. İşletmenin elde ettiği fiili maliyetler, gerçek durumu göstermesi bakımından, yönetimin her zaman ihtiyaç duyduğu maliyetlerdir. Ancak bu yöntem ile elde edilen maliyetlerin kontrolü mümkün değildir. Çünkü bu yöntemde maliyetlerin karşılaştırılmasında kullanılacak veriler bulunmamaktadır (http://www.fatih.edu.tr/~ahgungormus/Isletmelerde_Maliyet.pdf, 04.04.2012).

Fiili maliyetleme, mamul maliyetlerini gerçekleştirmiş maliyet verilerine göre hesaplayan bir yöntemdir. Fiili maliyet verileri ancak üretim faaliyetinin tamamlanması ve tüm giderlerin gerçekleşmesi halinde elde edilebilir. Dolayısıyla bu yöntemi uygulayan bir işletme, mamul birim maliyetini, ancak tüm giderlerin gerçekleşmesinden sonra hesaplayabilir. (Karakaya,2004:58).

Fiili maliyet sistemi iki temel prensibe dayanır (Moore ve Jaedicke,1988:166).

- Üretim faktörleri için fiilen ödenen ya da yükümlenilen maliyetler temel alınır.
- Üretim tamamlandıktan sonra faaliyetin maliyetlemesi yapılır.

2.3.2.2. Tahmini Maliyetleme

Gerçek verilerin olmadığı ya da bulunamadığı durumlar nedeniyle tahmini maliyetleme yoluna gidilir. Bu tahminler doğal olarak muhasebe ve finans birimlerinin bilgi kaynaklarından yararlanılarak yapılmak zorundadır. Bu tahminlerin doğruluğunun sağlanması ise süreç devam ettikçe ortaya çıkabilir. Bu sistemde tahminlerden sapmalar da söz konusu olabilmektedir.

Tahmini rakamlar kullanılarak yapılan maliyetleme çalışmasına tahmini maliyetleme yöntemi denir. Tahmini rakamlar adı üzerinde gelecek dönemlerin tahmini rakamlarıdır. Bu rakamlar bu konuda uzman kişilerin kişisel bilgi ve deneyimlerine dayanarak takdir ettikleri, uygun gördükleri veya bekledikleri rakamları ifade eder. Tahmini maliyetlere planlanan veya bütçelenen maliyetler de denilmektedir(Can, 2004:123).

Normal işletme koşulları altında, gelecekte çeşitli üretim maliyetlerinin gerçekleşme düzeyi tahmin edilir. Üretim unsurları bu maliyetlerle hesaplara geçirilir. Fiili maliyetler, bu tahminlerden farklı düzeylerde oluşursa, bu farklar saptanır. Nedenleri araştırılır. Düzeltme yoluna gidilir. Farkların nedeni, uygulamadaki aksaklıklardan ileri geliyorsa, düzeltme bu aksaklıkları giderecek yönde olur. Eğer tahminlerin gerçekçi olmadığı anlaşılırsa yeni ve daha gerçekçi tahminlere gitmek gerekir. Tahmini maliyetler, pratik bir yolla ve geçmişin tecrübeleri göz önüne alınarak saptanır (Moore ve Jaedicke, 1988:173).

2.3.2.3. Standart Maliyetleme

Standart maliyet yönetiminde ise, maliyet nesnelerinin fiyat ve miktarlarının fiili rakamları ile standart rakamları arasındaki fark üzerinde durulur. Standart sapmalar, işletmenin fiili rakamlarının, bütçelenmiş rakamların ne kadar altında veya üstünde kaldığının tespitini gerçekleştirir ve olumlu sapmalar var ise bu üretimin tamamına yansıtılır, olumsuz sapmalar var ise bunun nedenleri araştırılır. Bu da bazen yöneticilerin,

birbirleriyle anlaşmazlığa düşmesine neden olabilmektedir. Olumsuz sapmadan kaynaklanan sorunlar ilgili yöneticilerin sorumluluğu altındadır ve gerekli tedbirlerin alınması beklenir (Gökçen, 2002:29).

Standart maliyetler, hem geçiş deneyleri, hem de denetlenmiş deneyleri kullanan, bilimsel incelemelere dayanan, önceden saptanmış maliyetlerdir. Maliyetler, önceden saptanan direkt madde, direkt işçilik ve genel imalat giderleri standartlarına göre hesaplanır. Standart maliyet yönteminde, gerçekleşen rakamlar ile saptanmış standartlar karşılaştırılır. Sapmalar analize tabi tutularak, sapma nedenlerinin araştırılması ve değerlendirilmesi yapılır. Standart maliyet yönteminde, meydana gelen farklar; incelenip değerlendirildikten sonuç hesaplara aktarılarak sapma hesapları kapatılır. Standart maliyetin uygulanabilmesi için gerek işletme dışı ekonomik koşullarda gerekse işletme içi faaliyetlerde bir istikrar sağlanmış olması gerekir. İstikrar yoksa standartların sık sık değiştirilmesi ile standart maliyet yönteminden sağlanacak yararlar ortadan kalkar (Altuğ, 2006:196).

2.3.3. Kapsamına Göre Yöntemler

2.3.3.1. Tam Maliyetleme

Geleneksel maliyet yöntemi olarak kabul edilen tam maliyet yöntemi uygulamada en çok kullanılan yöntemdir. Bu yöntemde üretimle ilgili tüm maliyetler yani direkt hammadde, direkt işçilik ve g.ü.g. giderleri sabit ve değişken olmasına bakılmaksızın üretilen mamul maliyetine aktarılarak stoklarda gösterilir. Üretim faaliyeti dışında kalan tüm giderler ise (araştırma geliştirme, pazarlama, genel yönetim) mamul maliyetine aktarılmayıp doğrudan doğruya dönem gideri olarak kabul edilir ve gelir tablosu hesaplarına aktarılır. V.U.K. işletmelerde tam maliyet yönteminin kullanımını zorunlu kılmıştır (http://www.fatih.edu.tr/~ahgungormus/Isletmelerde_Maliyet.pdf, 24.04.2012).



Kaynak: (<http://www.fatih.edu.tr>,24.04.2012)

Maliyetler mamullere tam maliyet sistemine göre yüklendiğinde, sabit maliyetler "gereğinden çok" dikkate alınmaktadır. Aynı durum brüt kar hesaplamaları için de geçerlidir. Dolayısıyla teknik olarak, harcamaların yapıldığı an ile stokların satışının gerçekleştiği an kar/zarar hesaplarına farklı zamanlarda yansımakta ve ortaya bir dönem farklılaşması çıkmaktadır. Bu nedenle maliyet kalemlerinin kontrolü ve tanımlanması da güçleşmektedir. Yapılan araştırmalar genel üretim maliyetleri (GÜM)'nin bir parçasını oluşturan sabit maliyetlerin dağıtımının büyük oranda direkt işçiliğe göre gerçekleştirildiğini ortaya koymaktadır. Oysa günümüzde direkt işçilik maliyetleri yapı olarak zaman zaman sabitleşmiş bir hal aldığından yükleme yapılırken, bu tür bir anahtarın kullanılması uygun olmayabilmektedir. Ayrıca direkt işçilik maliyetlerinin, toplam maliyetler içerisindeki öneminin oransal olarak azalmaya başladığı, buna karşın gün geçtikçe GÜM'nin öneminin hızla artmaya başladığı gözlenmektedir (Brimson, 1991:176).

Tam maliyet yönteminde, üretimle ilgili tüm maliyetler, bunların içeriğine ve değişkenlik derecesine bakılmaksızın birim maliyetlere yüklenir. Tam maliyet yöntemi, mamul maliyetleme amacı ile kullanıldığında, sadece üretim maliyetlerinin maliyetlerine yüklenilmesi ile yetinilirken; fiyatlama amacı ile kullanıldığında mamul maliyetlerine, üretim maliyetleri ile birlikte, dönem giderlerinden de pay verilerek daha geniş anlamda

kullanılabilir. Maliyet yöntemlerinden “ küresel rekabet amacına yönelik yöntemler” den mamul yaşam dönemince maliyetleme ve/ veya hedef maliyetleme yöntemlerine yer veren ileri üretim ortamlarında faaliyet gösteren işletmelerin, tam maliyet yöntemini en geniş anlamıyla dikkate almaları gerekmektedir (Üstün, 1996:91)

Bu yöntemin önemli yararı, her mamulün satış fiyatına göre bütün giderlerden sonraya bırakabileceği kar unsurunu görme imkânını yöneticilere sağlamasıdır. Tüm yönetim sorunları uzun süreli bir bakış açısı ile ele alındığında, kararların tam maliyet sistemine dayandırılması gereği ortaya çıkmaktadır, zira bir işletmenin uzun süre yaşamını sürdürebilmesi, en geniş anlamıyla maliyetlerin tamamını karşılayan bir fiyatlama stratejisi ile belirli bir kar marjına ulaşmasına bağlıdır.

Yöntemin en önemli sakıncası ise, endirekt giderlerin mamul maliyetine yüklenmesinde bazı dağıtım anahtarlarından yararlanılması zorunluluğunun olması ve söz konusu dağıtım anahtarlarının sübjektif olabilmesidir(Akdoğan, 1995:41).

2.3.3.2. Normal Maliyetleme

Direkt ilk madde ve malzeme, direkt işçilik ve genel üretim maliyetlerinden oluşan değişken maliyetlerin tamamını, sabit genel üretim maliyetlerini ise kapasite kullanım oranına göre mamul maliyetine dahil eden bir yöntemdir (Erdem, 1999:110).

Tam ve kısmi maliyetleme yönteminin arasında bir yöntemdir. Bu yöntemin tek farkı sabit genel işçilik maliyetleri noktasındadır. Sabit genel işçilik maliyetleri hariç maliyetlerin tamamı mamule yüklenir. Sabit genel işçilik maliyetlerinin ise ancak belli bir kısmı mamullere yüklenir. Sabit genel işçilik maliyetlerinin ne kadarının yükleneceği genelde oran olarak ifade edilir. Bu oran ise kapasite kullanım oranıdır. (Can,2004:129)

2.3.3.3. Değişken Maliyetleme

Değişken maliyet yöntemi yalnızca üretim hacmine bağlı olarak değişim gösteren mamul maliyet giderlerinin üretilen mamul maliyetine yüklenmesi esasına dayalı bir maliyet hesaplama yöntemidir (Yükçü, 1998:813).

Bu yöntemde sabit nitelikteki giderler, bir maliyet elemanı şeklinde değil, bir dönem gideri olarak düşünülür. Böylelikle sabit giderler yarı mamul veya stokların maliyetleri içinde olmayıp, doğrudan ilgili dönemin hâsılatından indirilirler.

Değişken maliyet sistemi, kısa dönemli yönetim kararlarının alınmasında yöneticilere daha doğru bilgiler sağlar, yöntem ürüne sadece değişken maliyetleri yükler. Değişken maliyet sisteminde sabit üretim maliyetleri, üretim maliyeti olarak kabul edilmeyip, dönem gideri olarak izlenir. Bu yöntemde sabit üretim maliyeti gerçekleştiği dönemde giderleştirilir (Yükçü, 1998:814).

Değişken maliyet yöntemi genellikle kısa vadeli kararların alınmasında gereklidir. Yöntemin işletme kararlarına katkıları şöyledir: (Sevgener ve Hacırüstemoğlu, 2000:152)

- Uzun ve kısa dönemlerde verilecek kararlarda, değişken maliyetler temel hareket noktasını oluşturur. Faaliyet düzeylerinin değişim gösterdiği uzun dönemlerde, faaliyet sonuçlarının karlı çıkması, gerçekleştirilecek katkı paylarının, sabit giderlerden fazla olmasına bağlıdır. Satış ve katkı payı hedefleri bu husus göz önüne alınarak yapılmalıdır.
- Mamul veya mamul grupları için önceden saptanacak ortalama katkı pay oranları mamul ve mamul gruplarının satış hedeflerinin ve mamul karışımında meydana getirilebilecek değişimlerin saptanmasını olanaklı kılar. Böylelikle yöntem mamul karışımı kararlarında önemli rol oynar.

2.3.3.4. Direkt Maliyetleme

Direkt ilk madde ve malzemeyle, direkt işçilik maliyetlerini mamulün maliyetine dahil eden genel üretim maliyetlerinin tamamını üretim dışı maliyet olarak kabul ederek dönem maliyetine aktaran bir yöntemdir (Erdem, 199:110).

2.4. Geleneksel Maliyetleme Sistemlerinin Yetersizlikleri

Geleneksel olarak adlandırılan maliyet sistemleri, ürün çeşitliliğinin daha az olduğu, büyük miktarlarda üretimin yaşıldığı ve piyasanın talep ettiği ürünün değil, üreticinin belirlediği ürünlerin üretildiği ortamlar için tasarlanmıştır.

İşletmenin bütününe esas alan ve gerçekleşen faaliyetlerin sonuçlarını aktaran sistemler olarak tasarlanan geleneksel muhasebe ve maliyet sistemleri bu ortamda gereksinimlerin karşılamakta yetersiz kalmıştır. Yeni üretim ortamları olarak nitelendirilen otomasyon teknolojisinin kullanıldığı esnek üretim ortamlarında geleneksel maliyet yöntemleri kullanılarak hesaplanan ürün maliyetleri gerçek maliyetleri yansıtmaktan oldukça uzaktır. İşletmelerin kullandıkları muhasebe ve maliyet sistemlerinin de içinde bulundukları faaliyet ortamına ayak uydurması gerekmektedir(Öker, 2003:14-15).

İşletmelerin maliyet ve yönetim sistemlerini etkileyen değişimlerde aşağıdaki şekilde sıralanabilmektedir.

- Maliyet unsurlarında yapısal değişim
 - Daha düşük direkt işçilik maliyeti
 - Daha ileri teknoloji maliyeti
 - Daha yüksel bilgi maliyeti
- Maliyet dağıtım ve yükleme anahtarlarında değişim
- Maliyet düşürme amacına bakışta değişim
- Maliyet tanımlamalarında değişim

- Stok değerlemesine yönelik yaklaşımın azalan önemi
- Yarı mamul stok bulundurma maliyetlerinde düşüş
- Amortisman paylarının hesaplanma ve dağıtım anahtarlarında değişim
- Bilgi akışında hız
- Dönemsel raporlamanın yetersizliği
- Mamul tasarım ve geliştirmeye yönelik finansal veri sağlanması
- Süreç tasarım ve geliştirmede artan önem
- Maliyet merkezi yapısının yeniden düzenlenmesi

Hızla artan küresel rekabet ve teknolojik değişim, öncelikle işletme yönetim yaklaşım ve uygulamalarında değişim gereğini ortaya çıkarmıştır. Yönetim karar süreçlerinde temel dayanak olan muhasebe sisteminde yeni arayışlar da bu gelişmelerin doğal sonucu ortaya çıkmıştır. Yaşanan bu değişim ve gelişen yaklaşımlar, işletmelerin maliyet ve yönetim muhasebesi sistemleri için, değişimlerin ortaya çıkardığı gereksinimlerini karşılayacak bir uyumlaştırma sürecini zorunlu kılmaktadır. (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002)

Bu güne kadar kullanılan geleneksel maliyetlendirme anlayışı, yaklaşık yüz yıl önce etkili olan bilimsel yönetim hareketlerince geliştirilmiştir. Böyle bir sistem günümüz imalat faaliyetlerinin etkinliği ve verimliliği konusunda yetersiz kalmaktadır. Çünkü bu sistemlerde aşağıdaki konularda bilgi sağlamak hemen hemen imkânsızdır (Pekdemir, 1993).

- Bugün imalat endüstrisinde kalite oldukça önemli bir yere sahiptir. Geleneksel maliyetlendirme sistemlerinde kaliteli olmanın veya kalitesiz olmanın maliyetlerini izlemek pek mümkün değildir.
- Stoklar imalatın başarısını gösteren bir göstergedir. İmalat sürecinin her kademesinde bekleyen stokların firmaya olan maliyetini tam olarak hesaplamak geleneksel maliyet sistemlerinde hemen hemen imkân dışıdır.

- Geleneksel maliyet sistemleri genellikle birim fiyat temeline dayanan işlemleri kapsar. Bu nedenle üretkenlik ile ilgili kesin bilgileri elde etmek genellikle mümkün değildir. Bu sebeple alınacak kararlar yöneticilerin yapacağı tahminlere bağlı olacaktır.
- Geleneksel maliyet sistemleri çoğunlukla maliyet tabanlı rekabet durumunda etkili olmaktadır. Buna karşılık mamullerin pazardaki genel özelliklerinin dikkate alınması ve bunların rakamlaştırılması oldukça zordur.
- Geleneksel maliyet sistemleri, çalışma gruplarının morallerinin, doğal becerilerinin ve eğitim durumlarının ölçülmesinde ve rakamlaştırılmasında eksik kalmaktadır.

Kaplan muhasebe sistemindeki yetersizliklerin nedenini şöyle sıralamaktadır;

- Bir modellemenin yapılmamış olması,
- Geleneksel muhasebe anlayışıyla hazırlanmış bilgisayar programlarının kullanılıyor olması,
- Finansal muhasebenin yönetim muhasebesi yöneticileri tarafından bile fazla önemsenmemesi,
- İşletmelerdeki kıdemli yöneticilerin yönetim muhasebesi sisteminin “değişime ayak uydurma” konusunu önemsememeleri.

3. İLERİ ÜRETİM ORTAMLARINDA MALİYETLEME

3.1. İleri Üretim Ortamlarında Maliyetlemenin Ortaya Çıkma Nedenleri

Üretimde ileri üretim teknolojilerinin yer aldığı ileri üretim ortamları, kusurlu üretim ve işe hazırlama sürelerinde azalma, daha kısa süreli ve esnek üretim, daha az alan kullanımı, üretim sahasında yönetme, yönetimden üretim sahasına daha hızlı bilgi akışı ile birlikte, geleneksel üretim ortamlarına göre birçok avantaj sağlarlar. Geliştirilmesindeki amaca uygun olarak kullanılan ileri üretim ortamlarında bir birim üretmeyle, çok sayıda üretme arasında birim maliyetler açısından önemli bir fark ortaya çıkmaz (Tanış, 1996:166).

İleri üretim ortamlarında, üretim çok az sayıda iş görenle yerine getirilebilmektedir. Ancak, ileri üretim teknolojilerinin kullanıldığı böyle bir ortamda yapılan üretim büyük sermaye yatırımı gerektirmektedir. İleri üretim ortamlarında direkt işçiliğin yerini, otomasyon, robotlar gibi mamul maliyetini etkileyen diğer üretim faktörleri almaktadır (Haftacı ve Erden, 1999:172-173).

İşletmelerin yeni yönetim anlayışları geliştirmelerinin nedeni özellikle 1980'lerden sonra iyice belirginleşen yeni üretim ortamlarının oluşmasıdır. Bu oluşuma neden olan başlıca faktörler,

- Bilgisayar teknolojilerindeki gelişmeler,
- Üretim teknolojileri ve kalite kontrolündeki yenilikler,
- Haberleşme ve taşımacılıktaki gelişmeler ve
- Uluslar arası rekabetin artmasıdır.

Yukarıda sayılan faktörlere başkaları da eklenebilir ama temel olarak bahsedilen değişim, bilgiye kısa sürede erişilmesi ve bilgisayar teknolojisinin üretimin her sürecine dahil olmasıyla tetiklenmiştir.(Öker, 2003:17)

Ekonomik çevredeki değişimler, öncelikle gelişmiş üretim sistemleri için tanımlanan amaçların, aşağıdaki yönde değişimine öncülük etmiştir. (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002:15)

- Talep kadar üretim
- En iyi mamul tasarımının bulunması
- Mamul tasarımından satışa kadar teslim zamanlarının düşürülmesi
- Sıfır hata hedefi
- En uygun üretim birleşimi
- Üretim işlemleri arasında sıfır zaman hedefi
- Sıfır hazırlık zamanı hedefi
- En düşük düzeyde hammadde ve mamul stoku
- Yönetim ve destek yapısının en aza indirilmesi
- Mamul yaşam dönemi maliyetlerinin en aza düşürülmesi

Bu değişimler maliyet ve yönetim muhasebesi sistemlerinde yeni arayışlara öncülük ederken ileri üretim ortamlarında yeni maliyet yönetimi yaklaşımlarının önem kazanmasına neden olmuştur.

3.2. İleri Üretim Ortamlarında Maliyetlemenin Özellikleri

Bugünün ileri üretim ortamları, rekabetin artması, kar marjlarının düşmesine neden olmuş, her bir mamulün maliyetinin ve toplam kara olan etkisinin ayrıntılı olarak hesaplanmasını gerekli kılmıştır (Haftacı, 2005: 184).

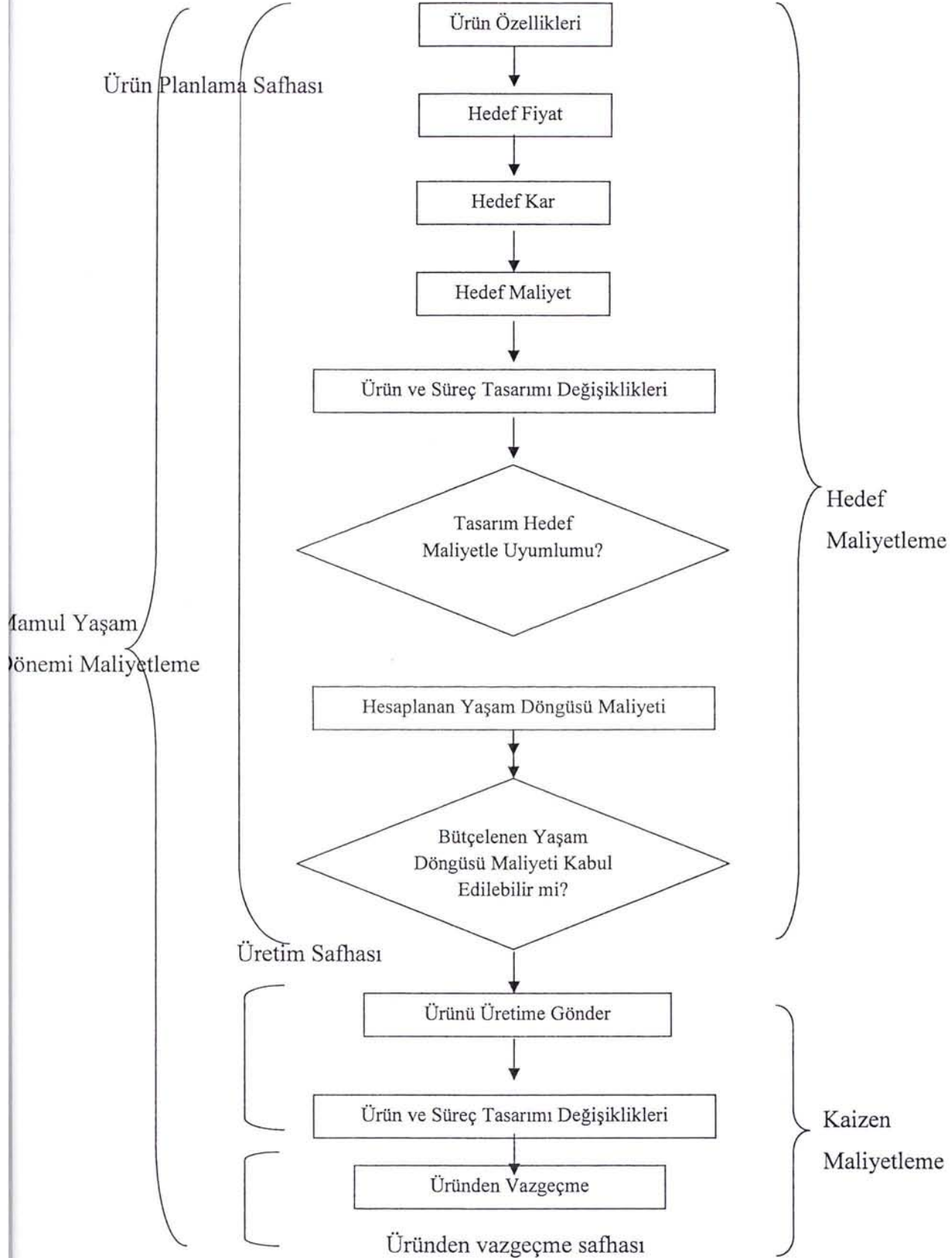
İleri üretim teknolojilerinin işletmelere yerleşmesi ileri üretim ortamlarına geçiş ile birlikte, üretimi geniş bir mamul yelpazesi dahilinde daha reel bir hale getirirken, toplam maliyet içinde direkt işçilik maliyetleri önemi kaybetmiş, diğer taraftan genel üretim maliyetlerinin önemi yükselmiştir.

İleri üretim ortamlarında, hacim tabanlı dağıtım anahtarları ile genel üretim maliyetlerinin mamullere yüklenmesi çalışmaları, sistematik olarak yüksek hacimli mamullerin fazla; düşük hacimli mamullerin az maliyetlendirildiklerini ortaya çıkarmıştır. Bunun nedeni, üretilen mamuller arasında, hacim, parti sayısı ve karmaşıklık açısından farklılık olması durumunda, hacim tabanlı genel üretim maliyeti dağıtım anahtarları ve yükleme oranları ile genel üretim maliyetleri arasında uygun neden - sonuç ilişkisinin olmamasıdır. Geleneksel hacim tabanlı maliyet yöntemi, çarpıtılmış birim mamul maliyetlerinin raporlanmasına neden olduğu gibi; mamulün tasarımı, üretimi ve kalitesinde yapılacak gerekli düzeltmeleri destekleme konusunda da herhangi bir fayda sağlayamamaktadır. Ayrıca yöntem, işletmenin kısa veya uzun dönemli yatırım ve pazarlama kararlarını destekleyici bilgileri de raporlayamamaktadır. Bugünün teknolojisi ile bu çarpık maliyetlemeyi ortadan kaldıracak bilgi işleme sistemlerinin maliyetlerinin, hatalı maliyet bilgilerine dayanılarak verilecek hatalı kararlardan çok daha az maliyetli olması, daha doğru mamul maliyetleme isteğini artırmıştır (Sevimli, 2010:63).

Bu faktörler, rekabetçi pazarlarda rekabetten kaçınmak için değil, rekabete karşı koymak için işletmelerin üstünlüklerini yansıtan birer belirleyici haline gelmiştir. Maliyet başta olmak üzere kalite ve zaman rekabetçi pazarlarda, işletmelerin avantajları yanında dezavantajları olarak ön plana çıkmıştır. Maliyet, sadece üretilen ürünlerin rakamsal ifadesi olarak ele alınmamaktadır. Maliyet muhasebesi sistemleri, maliyet hesaplamak amacı dışına çıkarak maliyet yönetimi sisteminin gereklerine cevap verecek şekilde yeniden yapılandırılmalıdır(Kaygusuz, 2001).

Yaygın biçimde kabul edilen görüşe göre bir ürünün maliyetlerinin % 80'i ürün tasarım aşamasında öngörülür. Bu aşamada planlamacılar bir ürün tasarımı seçerler. Ve işletmenin üretim esnasında kullanacağı süreci tasarlarlar (Kaplan ve Atkinson, 1998).

Şekil 2 Karar Vermede Maliyetleme Araçları



Kaynak: (Kaplan, Atkinson, 1998,s:223)

3.3. İleri Üretim Ortamında Kullanılan Maliyetleme Yöntemleri

3.3.1. Hedef Maliyetleme

Hedef maliyetleme yukarıdan aşağı inen bir yaklaşım olup yeni ürün planlama aşamasınca yönlendirilir. Hedef maliyetleme arzu edilen pazar payını elde etmek için gerekli olan uzun dönemli fiyatın (bu fiyat genellikle pazarlama departmanı tarafından belirlenir) hesaplanmasıyla başlar. Toplam hedef ürün maliyetini belirlemek için bu fiyattan yatırımlar üzerinden beklenen yatırım getirisi(kar) çıkartılır.

Başka bir ifade ile:

$$\text{Hedef Maliyet} = \text{Hedef Fiyat} - \text{Hedef Kar} \text{ (Zimmerman,1990)}$$

Mamul maliyetlemesine geleneksel maliyetleme sisteminden farklı olarak yaklaşmakta ve bir mamulün araştırma geliştirme ve mühendislik çalışmaları aşamasında özellikleriyle ilgili olarak verilen kararların, o mamulün üretim ve servis döngülerindeki diğer maliyetleri de etkileyeceğini, bu yüzden de yeni mamul geliştirme ve tasarım aşamasının üzerinde yoğunlaşılması gerektiğini vurgulamaktadır. Hedef maliyetleme, maliyet yönetimini ürün geliştirme ve tasarım aşamasında başlatmakta ve değer zincirinin bütününe etkin bir şekilde iştirak ederek bunu ürün yaşamı boyunca sürdürmektedir (Yükçü,2007:388)

Hedef maliyetleme sürecinin kavramsal dayanakları altı temel ilke oluşturmaktadır. Bu ilkeler, maliyet yönetimi açısından, kapsamlı bir yaklaşım şeklini temsil etmektedir. Aşağıda sıralanan bu temel ilkeler aynı zamanda, maliyet ve kar planlamasına, geleneksel yaklaşımdan tamamen farklı bir yaklaşımı da ortaya koymaktadır (Şakrak ve Hacırüstemoğlu, 2002:119). Hedef maliyetlemenin temel ilkeleri;

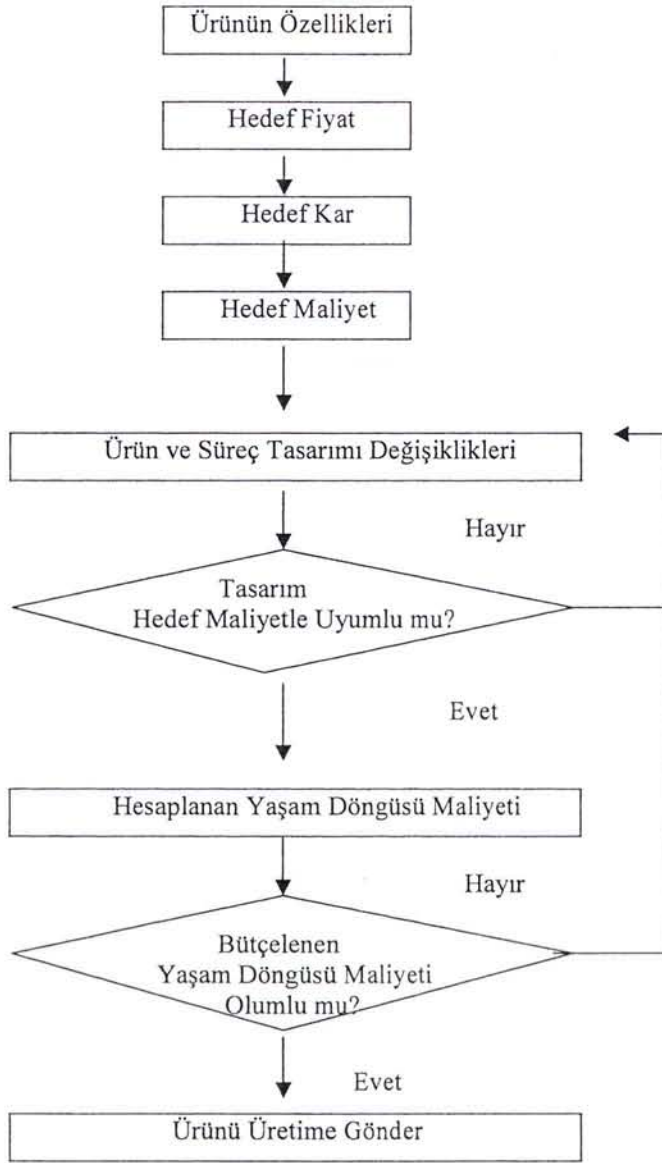
- Fiyata göre maliyetleme
- Müşteriler üzerinde yoğunlaşma
- Mamul tasarım üzerinde yoğunlama
- Geniş kapsamlı katılım
- Yaşam dönemince maliyet düşürme

- Değerler zinciri ile ilgilenme

Hedef maliyetleme süreç olarak hedef maliyetin saptanması, ayrışması ve gerçekleştirilmesi olmak üzere üç ana aşamadan oluşur.(Haftacı,2008:300-301)

- Maliyetin saptanmasında işletmede üretilen mamullerden hangilerinin hedef maliyetleme kapsamına alınacağını belirlemesidir. Anahtar mamuller, stratejik mamuller gibi adlar da verilen bu mamullerin belirlenmesinden sonra her bir anahtar mamul için hedef saptamasına gidilir.
- Anahtar mamul bileşenlerine ve işlevlerine kadar inilerek ayrışır. Saptama aşamasında hedef maliyet çözümlenmemiş olduğu için denetime uygun değildir. Mamulün parçalara ayrılması, inceleme ve çözümleme yapılması, hedef maliyetin ayrıntılı olarak kavranmasını sağlar.
- Hedef maliyetin gerçekleştirilmesi, hedef maliyete ulaşılabilmesi için seçeneklerin tartışılıp araştırıldığı ve tüm önlemlerin alındığı aşamadır. Üzerinde durulması gereken önemli noktalardan birisi, hedef maliyetin gerçekleşmesinde kullanılabilecek teknik ve araçları belirlemektir.

Şekil 3 Karar Vermede Hedef Maliyetlemenin Kullanılması



Kaynak: Charles T. Horngren, ve diğerleri, Introduction To Management Accounting, s. 186

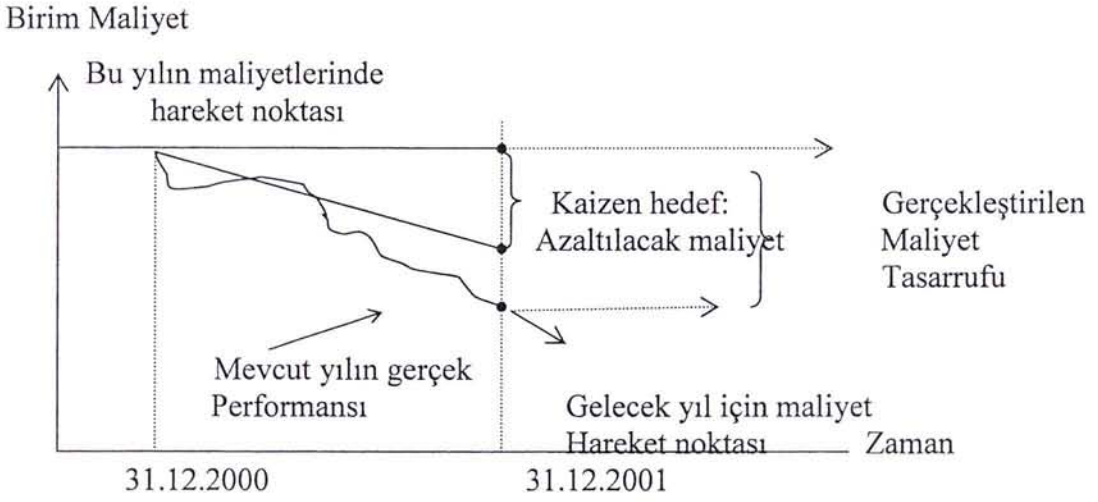
3.3.2. Kaizen Maliyetleme

Kaizen maliyetleme, Japoncada değişim anlamına gelen “ kai” ve iyi anlamını taşıyan “zen” kelimelerinin birleştirilmesiyle mamul maliyetlerini düşürmeye yönelik bir kavram olarak muhasebe yazınında yer bulmuştur. Modern değerleme yöntemlerinden biri olarak kaizen maliyetleme ve diğer yöntemlerin ana çıkış noktası, kıt kaynakların en etkili biçimde kullanılmasını sağlamaktadır (Haftacı, 2008).

Kaizen maliyetleme hedeflerine ulaşılmasında mamule değer katmayan faaliyetler ve maliyetlerin sürekli azaltılması, israfın elemine edilmesi ve üretim sürecindeki sürekli gelişmeler üzerinde yoğunlaşır (Yükçü, 2007).

Kaizen, girdilerin çıktılara dönüştüğü süreçle ilişkili tüm faktörleri geliştirmeyi amaçlayan bir felsefedir. Kaizen maliyetleme ise, parça ve ürünlerin maliyetlerini önceden belirtilen bir oranda azaltmak için kaizen tekniklerinin uygulanmasıdır. Başka bir ifadeyle, sürekli iyileşme yoluyla israfın önlenmesi ve maliyetlerin düşürülmesidir. Maliyetleme sistemleri ürün maliyetlerinin raporlanması sırasında karlı olmayan veya karsız olma riski olan ürünleri tanımlar. Bu ürünlerin tanımlanmasıyla birlikte kaizen maliyetleme devreye girer. En önemli verimlilik ölçütü çalışan kişi başına üretilen proje sayısıdır. Kaizen sürekli gelişme amacı nedeniyle hedef maliyetlemeye nazaran daha dinamik bir yapı gösterir. Ayrıca, hedef maliyetlemenin aksine, faaliyetlerden yola çıkılarak maliyet belirleme ve maliyeti bu yolla düşürme düşüncesi hakimdir. Aslında geleneksel yöntemlerden olan standart maliyet yönetiminde de, hedef olarak maliyetleri sürekli olarak düşürme seçilmişse felsefe olarak kaizene ulaşılmış olur (Alkan, 2001:183).

Şekil 4 Kaizen Maliyetleme Süreci



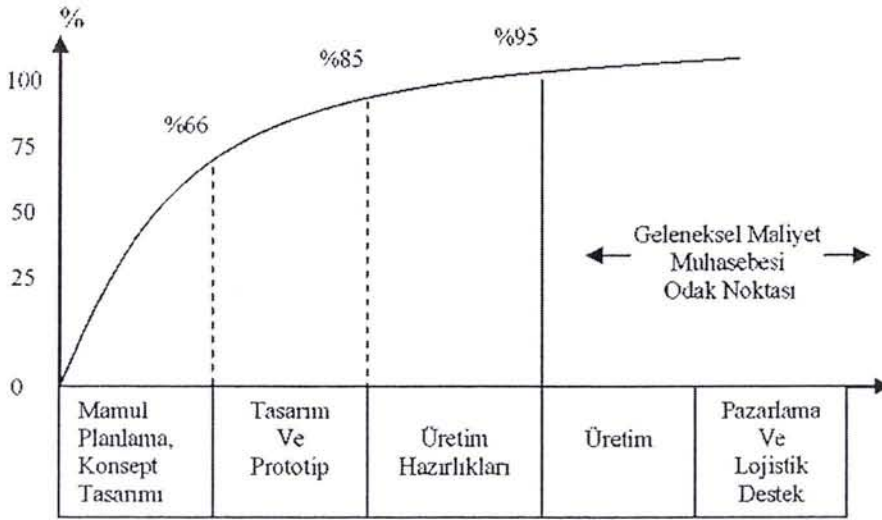
Kaynak: (Hilton, a.g.e., s. 221)

3.3.3. Mamul Yaşam Dönemi Maliyetleme

Mamul yaşam dönemi maliyetleme yaklaşımı, bir mamulün bütün yaşam dönemi boyunca gerçekleşen faaliyetlerle ilgili maliyetlerin toplanması temeline dayanır. Yaşam dönemi maliyetleme, bir mamulün yaşam dönemi boyunca onunla ilgili olan tüm maliyetlerdir(Yükçü, 2007).

Geleneksel muhasebe anlayışında mamulün en çok olgunluk ve düşüş aşamaları üzerinde yoğunlaşılırken, yaşam dönemi maliyetlemesinde ise mamulün daha çok tasarım ve üretim aşaması üzerinde yoğunlaşmaktadır. Özellikle teknolojik gelişmelere sonucunda mamulün toplam yaşam dönemi maliyetinin %80-90'lık kısmı tasarım ve geliştirme aşamasında ortaya çıkmakta olduğu görülmüştür (Rayborn, 1996:139).

Şekil 5 Mamul Yaşam Dönemi Maliyetlemesi

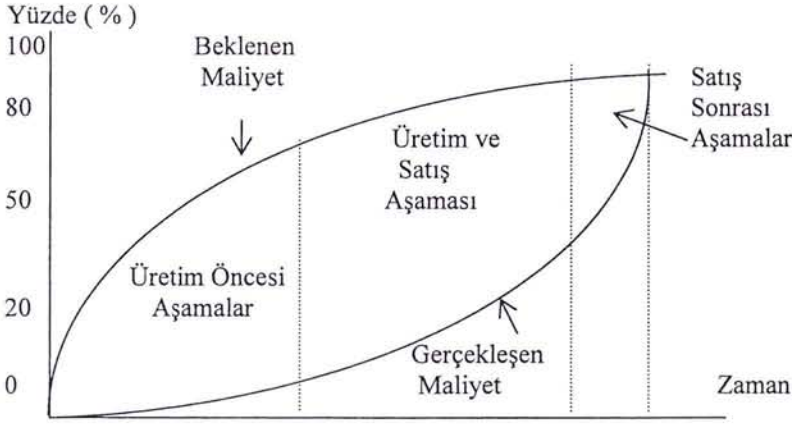


Kaynak; Rayborn, L.Gayle, 1996, Cost Accounting - Using a Cost Management Approach. Sixth Edition. USA: Irwin Book Team, s.140

Geleneksel yönetim muhasebesi kontrol prosedürleri öncelikli olarak mamul yaşam döneminin üretim aşamasına odaklanmışlardır. Araştırma geliştirme ve tasarım gibi üretim öncesi maliyetler ile üretim sonrası maliyetleri ve satış maliyetleri, maliyet periyotları olarak kabul edilmiştir. Bu yüzden bunlar ne üretim maliyeti hesaplarına dahil edilmiştir nede geleneksel yönetim muhasebesinin kontrol prosedürlerinin konusu olmuştur.

Mamul yaşam dönemi maliyetlemesi ise üretim aşaması esnasında kazanılan karların üretim öncesi ve sonrası dönemde maruz kalınan maliyetleri karşılayıp karşılamayacağını belirlemek için mamulün tüm yaşam dönemindeki maliyetleri hesaplar. Mamul yaşam döneminin farklı safhalarında maruz kalınan maliyetlerin belirlenmesi ürünün yaşam dönemi boyunca karşılaşılan tüm maliyetleri anlamayı ve bunları yönetebilmeyi sağlar. Yaşam dönemi maliyetlemesi, yönetime bilhassa oluşan son maliyetleri anlamada ve yeni ürün oluşturmada daha az maliyetle daha verimli hale getirilebilecek alanları belirlemede yardımcı olur.

Şekil 6 Gerçekleşen ve Beklenen Maliyetler Arasındaki İlişki



Kaynak: (Drury,2000)

Şekilde tipik bir mamul yaşam dönemi maliyetlemenin üç aşaması(planlama ve tasarım aşaması, üretim ve satış aşaması, satış sonrası hizmet aşaması) gösterilmekte olup, bu üç aşama boyunca gerçekleşen maliyetler ile beklenen maliyetlerin eğrileri yer almaktadır. Beklenen maliyetler henüz katlanılmayan ancak verilmiş olan kararlara bağlı olarak gelecekte katlanılacak olan maliyetlerdir (Drury,2000).

3.3.4. Tam Zamanında Maliyetleme

Tam zamanında kavramı, gerekli görülen veya talep edilen faaliyetlerin hemen devreye sokulmasını esas alan bir felsefedir(Şakrak, 1997:59).

Son yıllarda bazı üretim işletmeleri Tam Zamanında Üretim sistemine adapte olmak için mevcut stoklarını eritmeye çalışmaktadır. Bu yöntem ilk olarak II. Dünya Savaşı sırasında Amerikan Savunma Endüstrisinde kullanılmış olup ve son yıllarda da Japon firmaları tarafından yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu felsefenin temeli, boş zamanların (atılların) elimine edilmesi, yani yok edilmesine dayanmaktadır. Yöneticiler bu yöntem ile (Tanış, Dalcı, 2004:27)

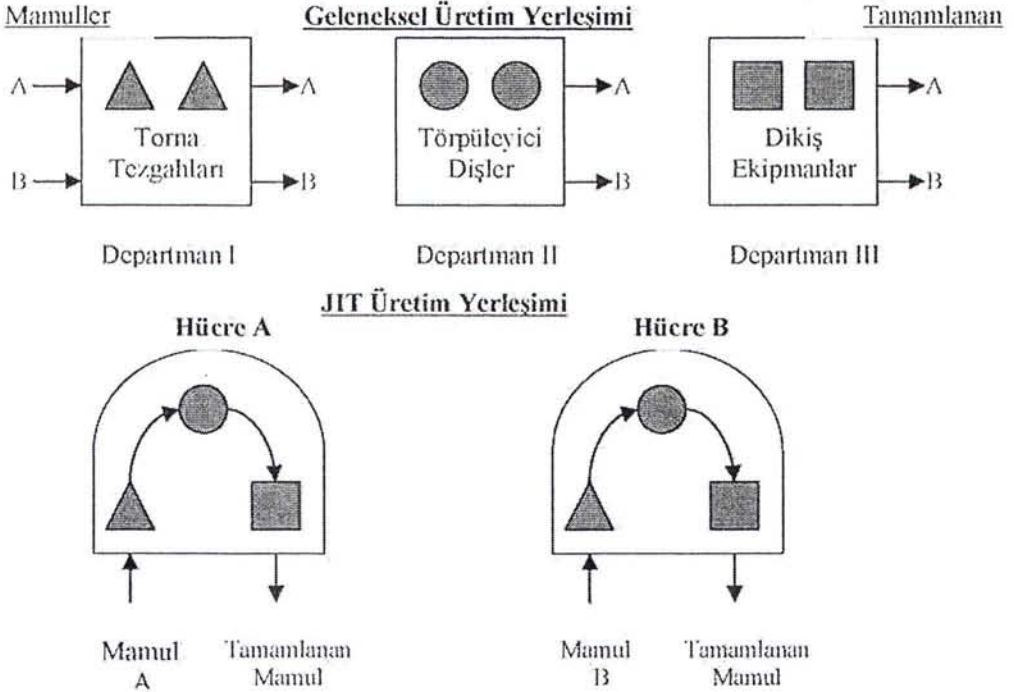
- Üretim sürecinde mamule ilişkin harcanan zamanın düşürülmesi,

- Mamulün üretiminde değer katmayan faaliyetlere harcanan sürelerin elimine edilmesini sağlarlar.

Tam zamanında, kavramsal olarak, “gerekli görülen ya da talep edilen faaliyetlerin derhal devreye sokulmasını esas alan bir felsefe” olarak tanımlanır. Bu felsefe dört temel ilkeye sahiptir; (Şakrak ve Hacırüstemoğlu, 2002)

- Değer yaratmayan faaliyetlerin ortadan kaldırılması
- Yüksek düzeyde kalite hedefi
- Sürekli iyileştirme hedefi
- Değer yaratan faaliyetlerin, değer yaratmayanlardan ayrıştırılabilirliğin kolaylaştırılması ve yükseltilmesine önem verilmesi.

Şekil 7 Fabrika Yerleşim Düzeni: Geleneksel ve JIT



Kaynak: Hansen, Don R., Maryanne M. Mowen, 1997, Management Accounting, USA:South-Western College Publishing, Ohio, s.133.

Tam zamanında üretim sisteminin amacı, fabrikadaki üretim işlemlerinin hiçbir aksamaya uğramadan sürekli hale getirilmesidir. Herhangi bir fabrikada hammaddenin üretime alınmasından, mamulün müşteriye teslim edileceği ana kadar geçen toplam zaman aşağıdaki şekilde ifade edilebilir: (Gürsoy, 2009)

$$\text{Toplam Zaman} = \text{Üretim Zamanı} + \text{Kalite Kontrol Zamanı} + \text{Taşıma Zamanı} + \text{Bekleme Zamanı}$$

Şirketin bütün bölümlerini etkileyen satın alma, mühendislik, pazarlama, personel, kalite-kontrol, müşteri ve satıcı arasındaki ilişkiyi de belirleyerek israfın azaltılması, verimliliğin artırılması olan bir üretim sistemi olarak tanımlamak mümkündür. (Johnderembse ve White, 1991)

Gerektiği zaman gerektiği kadar mamulü satabilmek amacıyla, satılabilecek kadar mamulleri gerekli miktar ve zamanda üretebilen üretim sistemidir. (Yükçü, 2007)

3.3.5. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

İleri üretim ortamlarından kullanılan maliyetleme yöntemlerinden biri olan Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yaklaşımı, üçüncü bölümde detaylı olarak incelendiğinden bu bölümde yaklaşımın tanımına yer verilmiştir.

Global rekabet arttıkça, işletmeler çeşitliliği artan mamuller ve hizmetler üretmektedirler. İşletmelere farklı mamuller ve hizmetler üretmenin kaynaklar üzerindeki talepleri çeşitlendirdiğini günden güne fark etmişlerdir. Farklı mamullerin ve hizmetlerin işletmenin kaynaklarını nasıl kullandıkları daha doğru bir şekilde ölçme ihtiyacı doğmuştur. (Yükçü, 2007)

İşletmeler için karar vermeye yönelik olarak derlenmiş ve zamanında elde edilen bilgi son derece önemlidir. Buna rağmen işletmelerin pek çoğu yıllarca finansal muhasebe sistemleri içinde hesaplanan maliyet bilgileriyle yetinmişlerdir. Son yıllarda işletmeler yeni rekabet ortamlarıyla uyum sağlayacak maliyet sistemlerini kullanmaya başlamışlardır. İşletmeler açısından faaliyet tabanlı maliyetleme, ürün, servis veya faaliyetlerin

maliyetlerini doğru bir biçimde hesaplayabilen bir maliyet sistemi olmanın ötesinde toplam kalite yönetimi için gerekli olan altyapının kurulmasına da hizmet eden bir sistemdir.(Öker, 2003)

3.3.6. Geleneksel Maliyetleme Sistemleri İle İleri Üretim Ortamlarındaki Maliyetleme Sistemlerinin Karşılaştırılması

Geleneksel üretim ortamlarında değişim göstermeyen teknolojiler kullanılırken ileri üretim ortamlarında teknoloji etkinlik ve verimliliği arttırmak için değişken üretim ortamları kullanılmaktadır.

Geleneksel üretim ortamlarında, üretim maliyetlerinin yönetim ve kontrolünün direkt işçilik zaman ve maliyetinin dikkatle izlenmesi ve yönetimi ile mümkün olacağı inancı hakimdi. Direkt işçiliğin bu şekilde kontrolüyle aynı zamanda diğer üretim maliyetlerinin, özellikle de geleneksel üretim maliyetlerinin etkin yöneltildiği kabul edilirdi. Buradaki temel inanış, direkt işçiliğin, genel üretim giderlerinin maliyet etkeni olduğu şeklindeydi. Emek yoğun teknoloji içeren geleneksel üretim ortamlarında halen geçerli olan bu fikir, ileri üretim ortamlarında geçerliliğini kaybetmiştir. Çünkü ileri üretim ortamlarında, üretim az sayıda iş görenle yerine getirilmektedir. Bundan dolayı bazı araştırmacılara göre, direkt işçiliğe dayanan dağıtım yöntemlerinin yer verildiği mamul maliyetleme sistemleri, çoğu üretim ortamında mamul maliyetlerinde hataya neden olmaktadır (Tanış, 1996:169).

İleri üretim teknolojilerinin kullanıldığı ileri üretim ortamlarına geçiş ile birlikte, üretim geniş bir mamul yelpazesi içinde gerçekleştirilebilir hale gelirken, toplam maliyet içinde direkt işçilik maliyetlerinin önemi azalmış, buna karşılık genel üretim maliyetlerinin önemi çok artmıştır. Geniş mamul yelpazesi içinde yer alan mamullerin, farklı hacim, parti sayısı ve karmaşıklıkta üretimlerinin gerçekleştirilebilmesi ile de geleneksel hacim tabanlı maliyetleme çarpık mamul maliyet bilgilerinin raporlanmasına neden olmuştur.

İleri üretim ortamlarında, hacim tabanlı dağıtım anahtarları ile genel üretim maliyetlerinin mamullere yüklenmesi çalışmaları, sistematik olarak yüksek hacimli

mamullerin fazla; düşük hacimli mamullerin az maliyetlendirildiklerini ortaya çıkarmıştır. Bunun nedeni, üretilen mamuller arasında, hacim, parti sayısı ve karmaşıklık açısından farklılık olması durumunda, hacim tabanlı genel üretim maliyeti dağıtım anahtarları ve yükleme oranları ile genel üretim maliyetleri arasında uygun neden - sonuç ilişkisinin olmamasıdır. Geleneksel hacim tabanlı maliyetleme yöntemi, çarpıtılmış birim mamul maliyetlerinin raporlanmasına neden olduğu gibi; mamulün tasarımı, üretimi ve kalitesinde yapılacak gerekli düzeltmeleri destekleme konusunda da herhangi bir fayda sağlayamamaktadır. Ayrıca yöntem, işletmenin kısa veya uzun dönemli yatırım ve pazarlama kararlarını destekleyici bilgileri de raporlayamamaktadır. Bugünün teknolojisi ile, bu çarpık maliyetlemeyi ortadan kaldıracak bilgi işleme sistemlerinin maliyetlerinin, hatalı maliyet bilgilerine dayanılarak verilecek hatalı kararlardan çok daha az maliyetli olması, daha doğru mamul maliyetleme isteğini artırmıştır. (Erden ,2003:103)

4. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME

Karar vermek amacıyla özel olarak toplanmış bilgiler işletmeler için son derece önemlidir. Buna rağmen işletmelerin pek çoğu finansal muhasebe sistemleri içinde hesaplanan maliyet bilgileriyle yıllarca yetinmişlerdir. Son yıllarda işletmeler değişen rekabet şartlarıyla uyum sağlayabilecek maliyet sistemlerine ihtiyaç duymuşlardır. İşletmelerin üretim faaliyetleri ve mamulleriyle ilgili maliyet sorularını cevaplayacak bir muhasebe sistemi olarak faaliyet tabanlı maliyet sistemi doğmuştur. Faaliyet tabanlı maliyet sistemi, ürün, servis veya faaliyetlerin maliyetlerini doğru bir biçimde hesaplayabilen bir maliyet sistemi olmanın ötesinde toplam kalite yönetimi için gerekli olan altyapının kurulmasına da hizmet eden bir sistemdir (Öker, age,32).

Faaliyet tabanlı maliyetleme (FTM); “bazı maliyet türlerinin üretim hacmine bağlı olmaksızın çok daha kolay saptanabileceğinden hareketle, üretilen mamul ve hizmet maliyetlerinin sağlıklı saptanabilme düzeyinin yükseltilmesi” amacına dayanmaktadır (Hacıüstemoğlu, Şakrak, age,25).

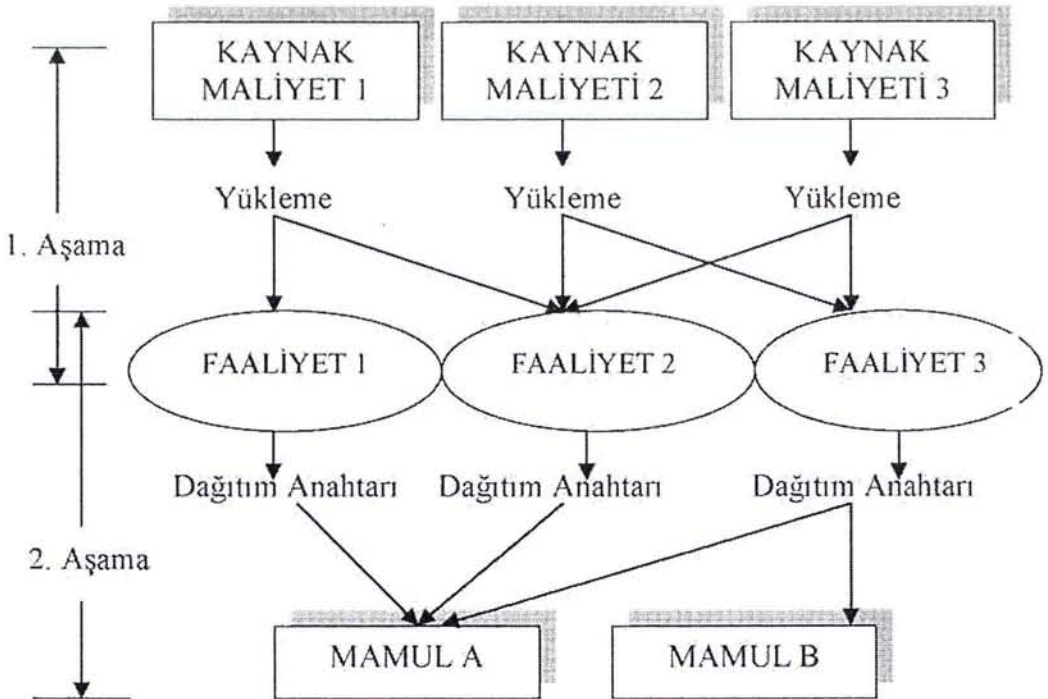
FTM kavramının temeli yönetim muhasebesinde gelişen “faaliyet tabanlı bilgi” ve “faaliyet tabanlı yönetim kavramlarına dayanmaktadır. Faaliyet tabanlı bilgi kavramsal olarak, Oliver Williamson’ın “piyasalar ve hiyerarşi” kuramı ile Michael Porter’in “değerler zinciri” yaklaşımından kaynaklanmıştır. Bu kavram çerçevesinde, yönetim muhasebesinde uygulanacak yeni bir yaklaşımın, faaliyetlere yönelik bilgi tabanı üzerinde kurulması zarureti vurgulanmaktadır (Johnson, Kaplan, 1987:23).

Faaliyet tabanlı maliyet sistemi, genel üretim maliyetini, faaliyet ölçütleriyle faaliyetler arasındaki neden-sonuç ilişkisine dayandırarak ölçen bir yöntemdir. Maliyetler kaynakların kullanımına göre mamullere ve siparişlere yüklenir. Faaliyet tabanlı maliyet sistemi aşağıda belirtilen altı varsayıma dayanmaktadır (Karacan, 2000:47).

- Faaliyetler kaynakları tüketir ve tükenen kaynaklar maliyeti oluşturur.

- Mamuller veya siparişler faaliyetleri tüketir.
- FTM göre maliyetleri azaltmak için harcama değişikliğinin olması gereklidir.
- Süreç değerlendirme analizi kapsamında yapılan faaliyet analizi ile önemli faaliyetler belirlenir. Daha sonra çoklu faaliyet ölçütleri kullanılarak, faaliyetlerin tüketmiş olduğu kaynakların maliyetlerinin, önce maliyet gruplarında oradan da mamullerde izlenmesi sağlanır.
- Her maliyet grubu için tek bir faaliyet bulunur ve bu maliyet gruplarının da homojen olduğunu gösterir. FTM modeli, geleneksel maliyet modellerinden çok daha fazla maliyet gruplarına sahip olmaktadır.
- Her bir maliyet grubundaki genel üretim maliyetleri uzun dönemde dikkate alındığında değişkendir. Ayrıca bu varsayım, klasik anlamda sadece sabit olarak dikkate alınan maliyetlerin işletme düzeyli faaliyet olarak nitelenebileceğini kabul eder.

Şekil 8 Faaliyet Tabanlı Maliyetleme de Genel Üretim Giderlerinin Mamullere Yüklenmesi.



Kaynak:Arzova,2002:19

4.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Gelişimi

1985 yıllarında, A.B.D.'de yapılan araştırmalara göre, sanayi işletmelerinde genel üretim maliyetlerinin toplam maliyetler içindeki payı son yıllarda düzenli olarak artış göstermiştir. Buna karşılık, direkt işçilik maliyetlerinin aynı oranda düşüş gösterdiği ortaya çıkmıştır. Bu gelişme doğrultusunda da, günümüz işletmelerinde yöneticiler için, direkt işçilik maliyetlerinden tasarruf etmek yerine, genel üretim maliyetlerinde tasarruf edilmesi, verimliliği artırmada daha öncelikli bir konu haline gelmiştir (Miller, Vollmann, 1985:142).

Üretim sistemlerinde otomasyonun hızla yaygınlaşması, iki önemli sonucu ortaya çıkarmıştır. Birincisi, direkt işçilik maliyetlerinde düşüş oranında genel üretim maliyetlerinde yükseliş; ikincisi ise, otomasyona dayalı üretim sistemlerinin işleyişine ilişkin yardımcı ve destek hizmet maliyetlerindeki yükselme nedeniyle, genel üretim maliyetlerinin reel bazda yükselmesidir (Şakrak, 1997:177).

Üretim yöntemlerinde ve teknolojiye değişimlerin oluşmaya başlaması ile eskiden doğrudan özellik arz eden maliyetlerin büyük bir çoğunluğu dolaylı (endirekt) maliyet olmaya başlamıştır. Örneğin doğrudan işçilik, günümüzde sadece bütün maliyetlerin küçük bir kısmını oluşturmakta iken, üretim tesisi destek maliyetleri, pazarlama, dağıtım, mühendislik gibi maliyet türlerinde önemli bir artış görülmektedir. Fakat bu gelişmeler, maliyet muhasebesi uygulamalarında meydana gelen değişmelerle bir paralellik göstermemektedir. Günümüzde hala pek çok sayıda işletme, artan genel üretim maliyetlerini ve destek maliyetlerini azalan doğrudan işçilik maliyetlerini temel alarak dağıtmaya çalışmaktadırlar. Bu dağıtım kaçınılmaz bir şekilde işletmeleri hatalı maliyet bilgisine taşımakta ve bu da güvenilebilir kararların verilememesi ile sonuçlanmaktadır (Helberg, Galletly, Biceno, 1994:3).

Geleneksel maliyet sistemlerinin, doğrudan üretilen mamul ve hizmetler üzerinde yoğunlaşmasına karşın Faaliyet Tabanlı Maliyetleme gerçekleştirilen faaliyetlerdeki büyük

çeşitlilik ve farklılığı ön planda tutmaktadır. Faaliyet tabanlı maliyetleme, toplam mamul maliyetini oluşturan endirekt unsurların, diğer bir ifadeyle de genel üretim maliyetlerinin mamullere yüklenmesiyle ilgili bir yöntem olarak ortaya çıkmıştır. Faaliyet tabanlı maliyetlemenin temeli, yönetim muhasebesinde gelişen “faaliyet tabanlı bilgi” ve “faaliyet tabanlı yönetim” kavramlarına dayanmaktadır. Faaliyet tabanlı bilgi kavramsal olarak, Oliver Williamson’ın “piyasalar ve hiyerarşi” kuramı ile Micheal Porter’in “değerler zinciri” yaklaşımından kaynaklanmıştır. Bu kavram çerçevesinde, yönetim muhasebesinde uygulanacak yeni bir yaklaşımın, faaliyetlere yönelik bilgi tabanı üzerinde kurulması zarureti vurgulanmaktadır. (Hacıüstemoğlu ve Şakrak, 2002:25)

Geleneksel maliyet muhasebesinin yeni üretim ortamlarına uygun tasarlanmamış olması ve geleneksel maliyet hesaplanma yöntemlerindeki yetersizlikleri nedeniyle işletmelerin özellikle ürün fiyatlaması, ürün karlılık analizleri gibi yönetsel kararlar için yetersiz kalması nedeniyle yeni arayışlar içine girilmiştir.

Yeni maliyet sistemleri arayışları, 1980’li yıllarda Harvard Üniversitesi’nde görevli bir grup profesörün dünyadaki küreselleşmenin Amerikan sanayisi üzerindeki etkilerini incelemeleri ile başlamıştır. Bu dönemde Advanced Manufacturing Technology (AMT) olarak adlandırılan gelişmiş üretim teknolojileri hızla yayılmaktaydı. Küreselleşme sonucunda artan uluslararası rekabet, güvenilir olduğu düşünülen Amerikan sanayisi için bir tehdit oluşturmuyordu.

1984 yılında Harvard’da muhasebe profesörü olarak çalışmaya başlayan Robert Kaplan yeni üretim ortamlarında geleneksel maliyet ve yönetim muhasebesi ile ilgili olarak eleştiri yazıları yazmaya başladı ve eleştirilerini üç başlık altında topladı. Bunlar şöyle sıralanmaktaydı;(Öker, 2003)

- Geleneksel Maliyet Muhasebesinin ihtiyacı karşılamakta yetersiz kalması
- Yatırım Karlılık Oranı hesabının yanlış kullanılması
- Finansal muhasebenin işletme yönetimi üzerinde fazla egemen olması.

1987 yılında Johnson ve Kaplan, geleneksel yönetim muhasebesi bilgisinin, yöneticilerin planlama ve kontrol kararları almasında; çok geç ve çok çarpık veriler sunduğunu ileri sürmüşlerdir. Bu ileri sürme, endüstrinin faaliyete dayalı maliyetlemeye geçişini kolaylaştırmıştır. Aynı yıllarda, Cooper literatüre faaliyete dayalı maliyetleme adıyla geçecek olan iki aşamalı bir maliyet dağıtımı üzerinde çalışmaya başlamıştır. Böylece faaliyete dayalı maliyetleme; ürün maliyetlerini geleneksel maliyet sistemlerinden daha doğru hesaplayan bir yaklaşım olarak ortaya çıkmıştır. (Köse, 2010)

Böylelikle, mamul ve hizmet maliyetlerinin hesaplanmasında kullanılmaya başlanan faaliyet tabanlı verilerin, daha iyi bilgi oluşumu ve gerek mamul gerekse de üretim süreçlerinin tasarımına yönelik maliyetlerin daha iyi yönetimi için yararlı sonuçlar sağladığı görülmüştür. 1990'lı yıllarda ise, yöntemden yönetim süreciyle bağlantılı performans ölçümlerinde de yararlanabileceği anlaşılmıştır.(Hacıüstemoğlu ve Şakrak,2002:27)

4.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Tanımı

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, teknolojinin gelişmesiyle birlikte değişen üretim sistemlerinin ve küreselleşme ile birlikte artan olağanüstü rekabet koşulları altında geleneksel yöntemlerin yetersiz kalması sonucunda ortaya çıkmıştır. Adından da anlaşılacağı gibi faaliyetlere dayalı olan bu sistem en basit anlamıyla Genel Üretim Maliyetlerini mamullere yüklemek amacıyla kullanılan bir yöntemdir.

Son yirmi yıl süresince, mamul üretimi çarpıcı biçimde değişmiştir. Olumlu birçok gelişmeye karşılık, karlılık oranları düşmüş ve genel giderler beklenmedik derecede artış göstermiştir. Yüksek kaliteli ve yenilikçi ürünleriyle piyasa ihtiyaçlarına daha iyi ve hızlı bir şekilde cevap vermek isteyen yabancı şirketler arasında kıyasıya rekabet görülmüştür (Alkan,2003:40).Bu gelişmeler yaşanırken, maliyeti arttıran etkinliklerin niçin karlılığı ve rekabeti de artırmadığı sorusunu gündeme getirmiştir. Bu durum da bilim adamlarını “doğru mamul maliyetini” bulmaya yöneltmiştir.

Bu amaçla direkt işçiliğe dayanan gelenekse sistemlere karşı, işletmenin faaliyetlerine dayanan bir sistem, ABD’de geliştirilmiş ve uygulanmaya başlanmıştır. Sistemin etkinliği hakkında yapılan araştırmalar, faaliyet tabanlı maliyetleme olarak adlandırılan sistemin, geleneksel sistemlere göre daha iyi sonuç verdiğini göstermiştir. Öte yandan göre faaliyet tabanlı maliyetleme, yalnızca bir maliyet belirleme sistemi değildir.(Alkan, 2001:184). Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, ürün maliyetlerini belirleme yanında, faaliyetlerle ilgili veri kaynağı oluşturur ve işletmenin fonksiyonlarına ilişkin önemli bilgiler sunar.

Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemini geliştirerek, uygulanmasında ve bu tür sistemlerin popülaritesinin artmasında önemli katkı sağlayan bilim adamlarından Robin Cooper da bu sistemi şu şekilde tanımlamıştır;

“FTM, bir işletmenin faaliyetleri ve maliyetleri ile ilgili veri tabanı oluşturan, onları isleyen ve koruyan bir bilgi sistemidir. Bu amaçla ilk olarak işletme faaliyetleri tanımlanır ve bu faaliyetlerle ilgili maliyetler belirlenir. Faaliyetlere ait maliyetlerin mamullere yüklenmesinde çeşitli maliyet dağıtım anahtarları kullanılır. Bu dağıtım anahtarları, mamuller ile ilgili faaliyet tüketimlerini gösterir” (Cooper,1990:46-47).

Genel üretim giderlerinde doğrudan yükleme olanağı bulunmadığı için bu giderler bir takım dağıtım anahtarlarıyla mamullere yüklenir. Faaliyet ölçütü olarak da adlandırılan bu anahtarlar, mamullerin genel üretim giderlerinden yararlanma derecelerini ortaya koyan gösterge veya kıstas anlamındadır. Bu uygulamaya göre örneğin; “makine” bölümünde birikmiş genel üretim giderlerinin büyük bir kısmı, makinelerle ilgili enerji, yedek parça, hasar sigorta primleri, amortisman vb. gibi giderlerden oluşmaktaysa, bu bölümde faaliyet ölçütü olarak “makine saatleri” esas alınacaktır. Buna karşılık emek yoğun çalışmaların hakim olduğu “montaj” bölümünde genel üretim giderleri, daha çok işçilikle veya işçilerle bağlantılı ikramiye, tatil ve izin ücretleri, sosyal yardımlar, sosyal güvenlik işveren payları, yemekhane ve personel taşıma gibi yardımcı bölümlerden gelen gider payları gibi kalemlerden meydana geliyorsa, bu bölümün faaliyet ölçütü “direkt işçilik giderleri” olacaktır (Büyükmirza, 2003:289).

Faaliyet tabanlı maliyetleme, gerçekleştirilen işletme faaliyetlerini tanımlayan, bu faaliyetlerle ilgili maliyetleri belirleyen ve faaliyet maliyetlerinin mamul/hizmetlere dağıtılmasında değişik maliyet etkenlerini kullanan bir maliyet yönetim modelidir. Faaliyet tabanlı maliyetleme, sadece maliyetlerin tespitine yönelik bir sistem olmayıp; aynı zamanda performansa yönelik bir değerlendirme yöntemidir. Faaliyet tabanlı maliyetlemenin bu yönünü de içine alan aşağıdaki tanımlama yapılabilir(Şakrak, 1997: 176).

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, stratejik amaçların gerçekleştirilmesine yönelik, her bir faaliyetle ilgili maliyet birikim yerlerinin oluşturulması ve bu yerlerdeki endirekt maliyetlerin saptanan maliyet dağıtım anahtarları ile ürünlere yüklenmesidir (Acar ve Papatya,1997).

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme sisteminin kullanılması, işletmelerin alacağı stratejik kararlara ışık tutacak ve böylece, daha sağlıklı maliyet bilgilerinden hareket edilebilecektir. Sonuçta da, gerek ulusal pazarlarda, gerekse de uluslararası pazarlarda, hem rekabet gücü hem de karlılık artacaktır.

4.3. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Amaçları

Geleneksel yöntemlerde Genel Üretim Giderlerinin mamullere yüklenmesinde üretim hacmine dayalı anahtarlar kullanılması, yanlış maliyet bilgilerinin oluşmasına neden olmaktadır. Çünkü üretim hacmi, tüm Genel Üretim Giderleri türlerinin oluşumunda belirleyici değildir. Bu nedenle, sağlıklı bir maliyet hesabı için, maliyet yerlerinden mamullere yükleme aşamasında, maliyetlerin oluşumunu belirleyen etkenleri, en iyi şekilde temsil edecek ölçütlerin kullanılması zorunluluğu ortaya çıkmıştır. (Hacıüstemoğlu ve Şakrak, 2002:30) Bu zorunluluğa cevap vermek amacıyla Faaliyet Tabanlı Maliyetleme geliştirilmiştir. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme tam maliyetlemenin yeni bir şekli olarak belirtilmektedir. Bu yöntemde her bir endirekt maliyet dikkate alınarak, bu maliyetin belirli bir faaliyet ile ilişkisi belirlenmeye çalışılmaktadır. (Karcıoğlu, 2000:153)

Geleneksel maliyetleme yöntemlerinde ortaya çıkan eksiklikler sebebiyle maliyetlerin mamullere yüklenmesi için kullanılan hacim tabanlı anahtarlar da meydana gelen yanlışlıkların giderilebilmesi amacına dayanmaktadır.

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yaklaşımına göre, faaliyetler kaynakları, mamuller de kaynakları tüketir. Ancak, mamullerin kaynakları tüketim aşamasında maliyetlerin paylaştırılmasında zorluklar yaşanmaktadır. İşletmeler genellikle bu sorunları tecrübe ile edindikleri yöntemlerle belirledikleri dağıtım anahtarlarıyla aşmaya çalışmaktadır. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yaklaşımı maliyet oluşumunu belirleyen etkenleri en iyi temsil edecek ölçütlerin neler olduğunu belirleme konusunda önem kazanmaktadır. Bu kapsamda faaliyet tabanlı maliyet sisteminin başlıca amaçları şunlardır (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002:31).

- Düşük katma değere sahip, diğer bir ifadeyle üretimde değer yaratmayan faaliyetlere ait maliyetleri ortadan kaldırmak ya da en düşük düzeye indirmek,
- Karlılığı arttırmak üzere gerçekleştirilen katma değeri yüksek faaliyetlerin kolaylaştırılmasında, etkin ve verimli bir bilgi tabanı sağlamak,
- Problemlerin temel nedenlerinin saptanmasını ve bu etkenlerin düzeltilmesini sağlamak,
- Zayıf varsayımlar ve yetersiz maliyet dağıtımından kaynaklanan yanlışlıkları ortadan kaldırmak.
- Yöneticilerin kararlarını doğru verebilmeleri için doğru maliyet bilgileri sağlamak

4.4. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Özellikleri

Faaliyete Tabanlı Maliyet maliyetlemenin, “yapılan faaliyetlerin maliyeti” hakkında bilgi sağlaması sayesinde, organizasyon süreçlerinde hem ortaya çıkan faaliyetlerin, hem de maliyet objelerinin gerçek maliyetleri belirlenmiş olmaktadır (Cookins,1996:55-75). Faaliyet tabanlı maliyetlemenin avantajı, özellikle ürün farklılaştırmanın önemli olduğu ve direkt olarak mamul maliyetine dahil edilemeyen fakat toplamda önemli bir paya sahip endirekt maliyetlerin var olduğu durumlarda daha açık, gerçekçi ve daha derin bir maliyet hesaplamayı sağlaması ve analizine yardımcı olmasıdır.

Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin temel özellikleri şunlardır(Ülker ve İskender, 2009 :197-198)

- Faaliyetler ürün maliyetinin doğruluğunu geliştirir.
- Faaliyetler eylemdir ve değişime uygun bir esastır ve sürekli gelişmeyi tamamlar.
- Faaliyetler alternatiflerin değerlendirilmesini kolaylaştırır ve stratejiyi ayarlar.
- Faaliyetler maliyet etkenlerine dikkati çeker ve kullanıcılarca kolaylıkla anlaşılır.
- Faaliyetler planlama ve kontrolü bağlar ve karar destek sistemiyle birleştirir.
- Faaliyetler finansal ve finansal olmayan başarı ölçülerini birleştirir.
- Faaliyetler karşılıklı bağımlılıklara ışık tutar.
- Faaliyetler toplam kalite yönetimi ile uyumludur.

4.5. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ile İlgili Kavramlar

Faaliyete dayalı maliyetleme sisteminde kullanılan temel kavramlar ise kaynaklar, faaliyetler, faaliyet merkezleri (faaliyet havuzları), maliyet havuzu ve maliyet sürücüsüdür. Aşağıda sistem ile ilgili kavramlar kısaca açıklanacaktır.

4.5.1. Kaynak

Kaynaklar, faaliyetlerin yapılabilmesi için başvuru veya yönetilen ekonomik unsurlardır. Yani maliyetlerin asıl kaynağını oluşturan unsurlardır. Bir üretim işletmesinde kaynaklar direkt işçilik ve malzemeyi, üretim desteğini, üretimin dolaylı maliyetlerini ve üretim dışındaki maliyetleri kapsamaktadır.

Kaynaklar, faaliyet tabanlı maliyet sisteminin ilk finansal girdilerini sağlayan unsurlardır. İşletme kaynaklarının hangi kategorilerde toplanacağı önemli bir adımdır. Bu açıdan sistemin kaynakların neler olduğuna karar verirken ve bunların maliyetlerini tespit ederken başvurulacak ilk yer, işletmenin büyük defter kayıtlarıdır (Alkan,2005:44).

4.5.2. Faaliyet

Faaliyet, “bir çalışmayı ortaya çıkaran süreç ya da işlemler bütünü olarak tanımlanabilir (Hacıüstemoğlu ve Şakrak, 2002:29). Faaliyet tabanlı maliyetleme için faaliyet, bir fonksiyonu yerine getirebilmek için yapılan işlemler bütünü olarak tanımlanabilir. (Öker,2003:32)

Fonksiyonlar bir organizasyon yapısı içinde, işlerin yönetimini sağlayan farklı görev alanlarını temsil eder. Bu görev alanları, çeşitli işletmeler, itibariyle farklı yapılar da oluşturulup, tanımlanabilirler. Örneğin bölüm, maliyet merkezi, maliyet havuzu ya da sorumluluk merkezleri gibi sıralanabilir.

İşlemler ise, bir faaliyet kapsamında yer alan detay çalışmaları ifade etmektedir. Faaliyet, işlem kavramına göre daha geniş bir anlama sahiptir ve işlemler bir faaliyetin içinde yer alırlar. Örneğin, makinelerin üretim için hazırlanması bir faaliyet türü; bu faaliyet kapsamında, makinelerin ön temizliğinin yapılması, kalıpların yerleştirilmesi, makinelerin elektronik programlaması gibi çalışmalar ise, bu faaliyetle ilgili işlemlerdir. Faaliyetlerin tanımlanması ve bunlar tarafından tüketilen kaynaklara ait maliyetlerin izlenmesi, faaliyet tabanlı maliyetlemenin temel işleyiş esasını oluşturmaktadır(Hacıüstemoğlu ve Şakrak, 2002:28-29)

4.5.3. Faaliyet Merkezi

Faaliyet merkezi genel olarak “bir işletme için önem taşıyan faaliyetlerin bir arada toplandığı yerler” olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir ifadeyle “faaliyet merkezleri, homojen faaliyetlerin fonksiyonel veya ekonomik olarak gruplanmasıdır” (Doğan 1996:92-93).

Üretim süreci içinde tanımlanabilen düzinelerce faaliyet vardır. Mamul hattının genişliği, mamul çeşitlerinin çokluğu gibi unsurlar faaliyetlerin çok daha fazla sayıda olmasına neden olur. Ancak bütün bu faaliyetlerin tek tek ele alınarak incelenmesi ve her birinin analiz edilerek mamullerle ilişkilendirilmesi çoğu işletme için ekonomik açıdan mümkün değildir. Bunun yerine işletmeler birbirleriyle ilişkili olan faaliyetleri detay ve

kayıt tutma maliyetlerini azaltmak için bir merkezde birleştirirler. Faaliyetlerin bir araya getirildikleri bu merkezler faaliyet merkezleri olarak tanımlanırlar. Bir başka deyişle birbirine benzer faaliyetlerin fonksiyonel veya ekonomik olarak gruplandırılmasıyla oluşturulan merkezlere faaliyet merkezleri denir. Örneğin hammadde depolanması ile hammadde hareketlerini içeren faaliyetler genellikle hammadde bulundurma başlığı altında tek bir merkezde birleştirirler. Faaliyetlerin organize edilmesinin kolaylaştırılması için faaliyetlerin bölümsel faaliyet merkezlerine yerleştirilmesi gerekir.

Bir faaliyet merkezi başka bir faaliyet merkezini kapsayabilir; hatta alt faaliyet merkezi çeşitli faaliyetlerden oluştuğu gibi başka bir faaliyet merkezini de bünyesinde barındırabilir. Faaliyetlerin ve faaliyet merkezlerinin iç içe olması faaliyet hiyerarşisini belirlemektedir. Faaliyet hiyerarşisi de bunları kullanacak kişilerin anlamlı ve kapsamlı bilgilere ulaşmasını sağlar.(Yılmaz,2007:71)

4.5.4. Maliyet Havuzu

Faaliyetlerin tükettiği kaynakların toplam tutarının faaliyetler itibariyle belirlenmesi işlemine “maliyet havuzu” oluşturma adı verilir. Faaliyetlerin belirlenmesi işlemi tamamlandıktan sonra sıra bu faaliyetlerin maliyetlendirmesine gelir. Maliyet havuzunun sağlıklı oluşturulabilmesi için temel şart işletmenin faaliyetlerinin, alt faaliyetlerinin ve bunların tükettiği kaynakların neler olduğunun iyi belirlenmesidir.

Maliyetlerin yürütülen faaliyetlere doğrudan ve kolaylıkla ilişki kurulabilmesi sağlanırken, diğerleri için birden fazla faaliyete katılan çalışanların her bir faaliyetle ilişkisinin kurulması güç olmaktadır. Böyle bir durumda önce faaliyetlere ilişkin yapılan temel analizde faaliyetlerin temel maliyetleri bulunur. Daha sonra bu faaliyetler alt faaliyetlere ayrılmak yoluyla, alt faaliyetlerinin her birinin tükettiği kaynakların maliyeti oluşturulur. Maliyet havuzunun sağlıklı oluşturulabilmesi için temel şart işletmenin alt faaliyetlerinin ve bunların tükettiği kaynakların neler olduğunun iyi bilinmesidir(Arzova, 2002:25-26).

4.5.5. Maliyet Sürücüsü

Faaliyet tabanlı maliyetlemeye göre faaliyetlerin yerine getirilmesi işletme kaynaklarının tüketilmesine neden olur, bu da maliyetleri doğurur. Yani maliyetler faaliyetler sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle faaliyetlerin belli bir ölçü ile ifade edilmesi gerekmektedir. Maliyet etkenleri de bir çeşit faaliyet ölçüsü olmaktadır. Diğer bir ifadeyle maliyet etkenleri, mamuller ve diğer maliyet taşıyıcıları tarafından talep edilen faaliyetleri temsil etmekte ve tüketilen maliyetlerin bir ölçütü olmaktadır. FTM sisteminde maliyet sürücüsü, geleneksel sistemdeki dağıtım anahtarları yerine kullanılmaktadır. Maliyet sürücüleri, maliyetlerle mamuller arasında sebep - sonuç ilişkisine dayanan gerçek, objektif bir köprü kurmaktadır. Dağıtım anahtarları ise, genellikle subjektif bir maliyet dağıtımı için kullanılırlar. Faaliyet tabanlı maliyet sistemi, böyle bir subjektif dağıtım yerine sebep olan faktöre göre maliyet yüklemeyi getirmektedir.

Geleneksel maliyetlemede üretim giderlerinin mamullere yüklenmesinde makine saati, işçilik saati gibi hacim tabanlı dağıtım anahtarları kullanılırken FTM sisteminde ise sipariş sayısı, taşıma sayısı, satın alma emri gibi birçok maliyet etkeni kullanılır.

Maliyet etkenleri üretim hacmine bağlı bulunan veya bulunmayan maliyet türlerini yönlendiren etkenleri yansıtır ve maliyetlerin mamul düzeni ya da diğer düzeylerde ilgili birimlere yüklenmesinde kullanılır. Bu düzeyler maliyetlerin farklılaştıkları çeşitli faaliyet düzeylerini ifade eder.

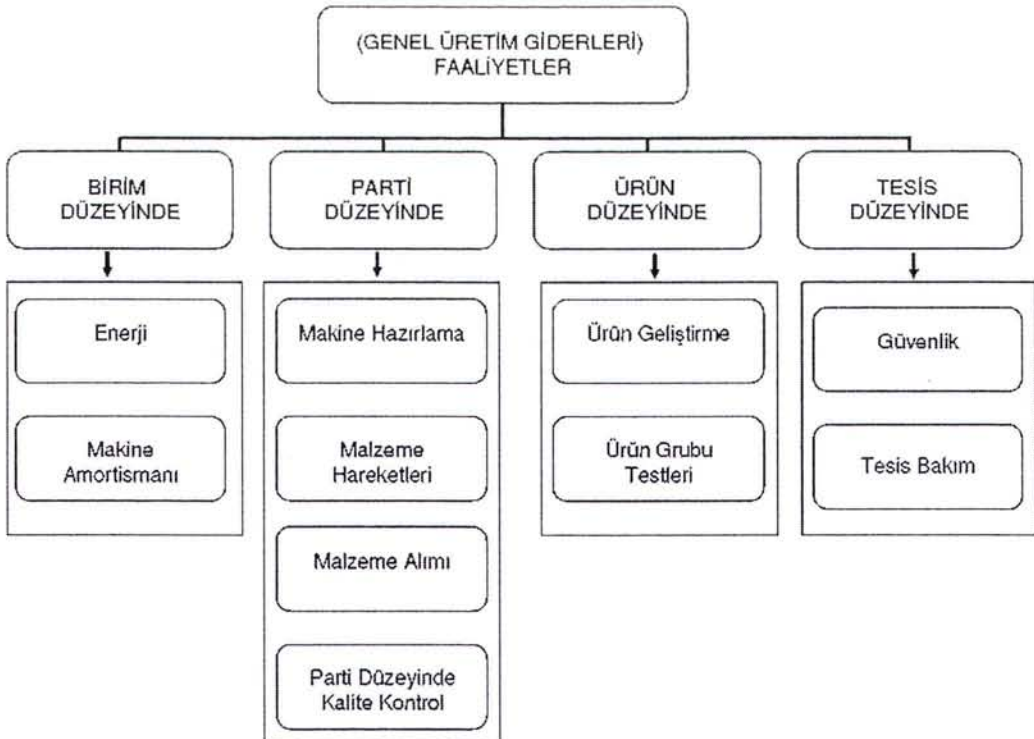
İşletme içerisinde yerine getirilen faaliyetlerin çokluğu birçok maliyet etkenini doğurur. Faaliyetlerin iyi incelenerek bu faaliyetleri en iyi ifade edecek maliyet etkenlerini bulabilmek FTM sistemini kullanan işletmeler açısından büyük önem taşımaktadır. Çünkü işletmeler doğru maliyet etkenlerini kullanarak doğru maliyet ölçümlerine ulaşabilir.(Uysaler,2007:25-26)

4.6. Faaliyet Sınıflandırılması

Geleneksel maliyet muhasebesi kodlarına göre sınıflandırılmış genel üretim giderlerinin belirlenen faaliyet bazında tekrar sınıflandırılması zaman ve emek isteyen bir çalışmayı gerektirir(Öker,2003:39)

Değişik hammaddeleden her birinin mamul hale gelinceye kadar tabi tutulduğu işlemlerin her birine faaliyet adı verilir. Bu faaliyetler ve aralarındaki ilişkiler süreç değer analizi adı verilen bir analizle saptanır ve akış diyagramları üzerinde gösterilir. Akış diyagramı üstünde yer alan faaliyetler katma değer oluşturanlar ve katma değer oluşturmamayanlar olarak sınıflandırılır. Katma değer oluşturan faaliyetlerin sayısı işletmenin büyüklük ve üretim sürecinin karmaşıklığına bağlı olarak düzinelere ulaşabilir. Bunların tümünü ayrı bir maliyet havuzu kabul etmek ekonomik olmadığından genellikle birbirine yakın ya da birbirini tamamlayan faaliyetler birleştirilerek daha büyük fakat daha az sayıda maliyet havuzları oluşturulur (Gürsoy,2009:234).

Şekil 9 Faaliyetlerin Çeşitli Düzeylerde Sınıflandırılması



Kaynak: Öker, Figen,2003,Faaliyet Tabanlı Maliyetleme,Literatür Yayınları,İstanbul,s. 40.

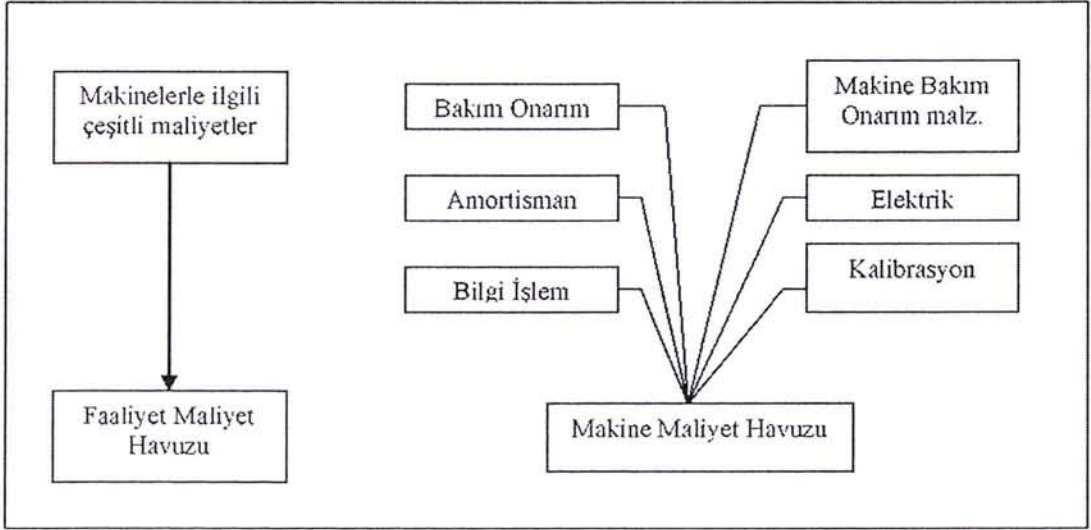
4.6.1. Birim Düzeyinde Faaliyetler

Üretim yerindeki toplam üretim hacminin bir sonucu olarak ortaya çıkan faaliyetlerdir. Enerji tüketimi, tüm mamul birimlerinin tamamlanması için gerekli olan makine saati sürelerinin bir fonksiyonu örnek olarak gösterilebilir. Bu nedenle mamul birimleri düzeyindeki bir faaliyet olarak ele alınır. Aynı şekilde, yapılan bakım işleri, üretimi desteklemek için gerekli endirekt işçilikler, yardımcı madde ve işletme malzemesi tüketimleri de çıktı hacmine bağlı oldukları için mamul birimleri düzeyindeki faaliyetler olarak kabul edilirler(Erden,2004:184).

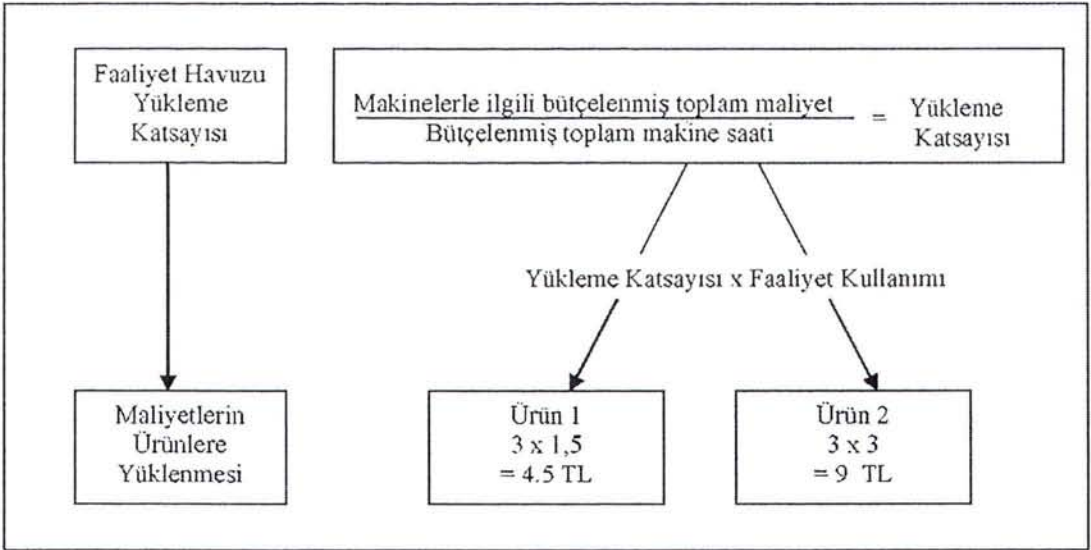
Birim düzeyindeki faaliyetler, işletmede üretilen her çeşit mamul için yapılması gereken işlerdir. İşletme çalışır durumdayken, üretim sürecinden geçmekte olan birimler hangileri olursa olsun, bu tür faaliyetlerden kaçınma olanağı yoktur(Gürsoy,2009:235).

Şekil 10 Birim Düzeyindeki Faaliyetlerin Gruplandırılması ve Ürünlere Aktarımı (Makinelerle İlgili Maliyet Havuzu)

I. Aşama



II. Aşama



Kaynak : (Öker, 2003:41)

Varsayımlar:

Yükleme katsayısı: 3 TL/makine saati

Ürün 1 için birim başına kullanılan makine saati: 1,5 saat

Ürün 2 için birim başına kullanılan makine saati: 3 saat

4.6.2. Parti Düzeyinde Faaliyetler

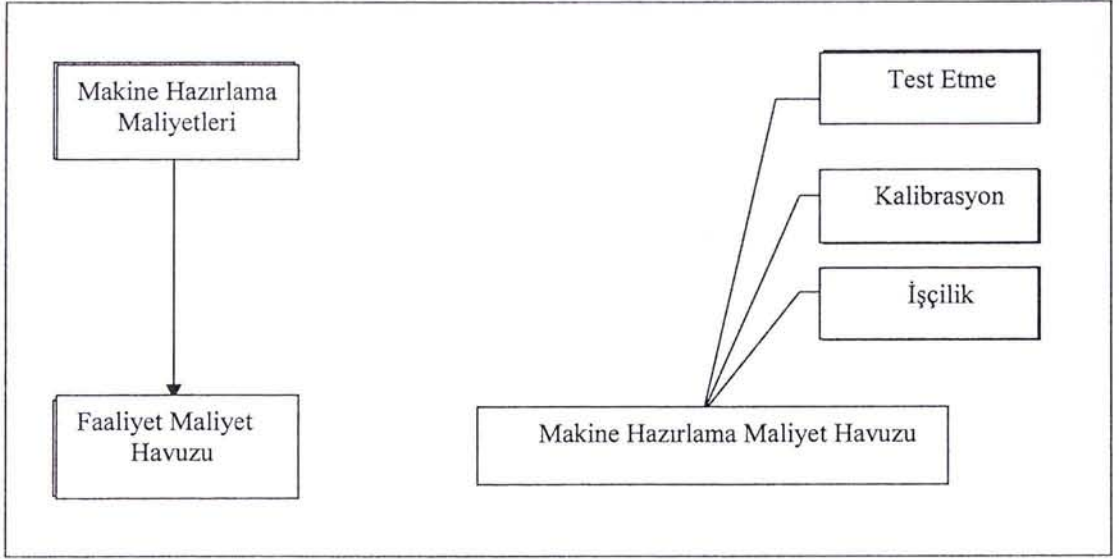
Bir makinenin hazırlanması ya da bir parça grubunun siparişi gibi faaliyetler, her çıktı biriminin üretiminde değişmeyen, ancak her bir çıktı partisine bağlı olarak ortaya çıkan faaliyetlerdir. Dolayısıyla bu faaliyetlere ait maliyetler, bir parti içinde yer alan tüm mamul birimleri için ortak nitelik taşıyabilir.

Bu maliyetlerin mamullere yüklenmesinde, parti düzeyinde ilişkiyi en iyi temsil edebilecek anahtarlar kullanılır. Bu yüzden parti düzeyinde faaliyetler, çıktı hacmiyle doğrudan ilişki kurulamayan faaliyetlerdir. (Hacıüstemoğlu ve Şakrak, 2002:39).

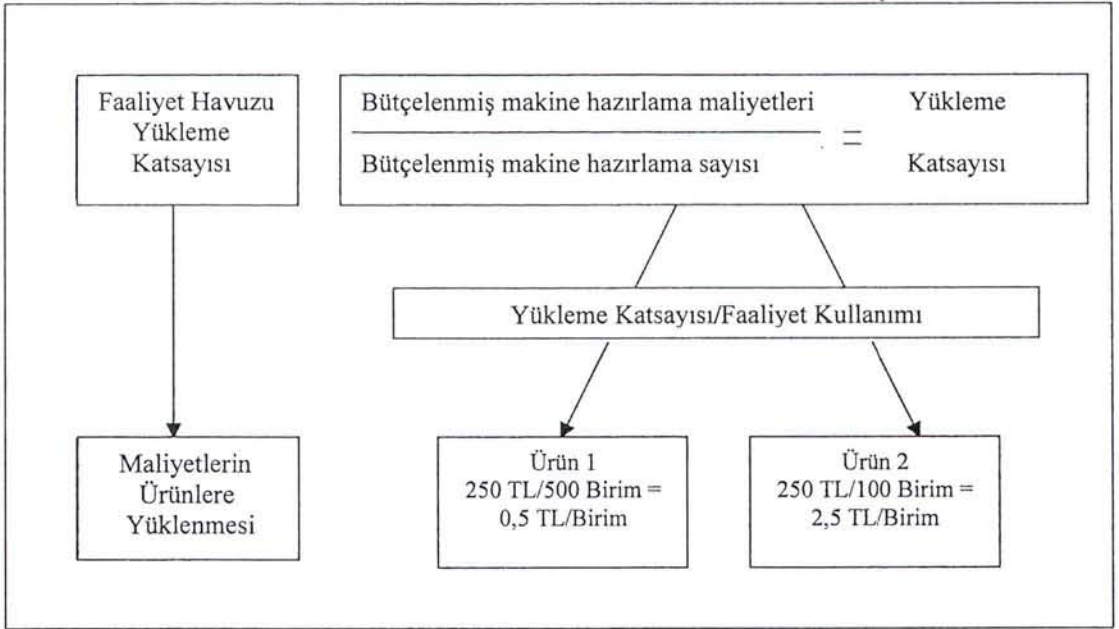
Mamul partileri düzeyindeki faaliyetler, üretilen birimden ziyade, üretilen parti sayısı ile ilgili faaliyetlerdir. Bunlara örnek olarak, satın alma siparişleri, makinelerin ayarlanması (işe hazırlanması), malzemelerin taşınması, ilk birimin kalite muayenesi, müşterilere yapılan sevkiyatlar, malzeme teslim alımları verilebilir. Mamul partileri düzeyindeki maliyetler, üretilen birim sayısı veya diğer herhangi bir hacim ölçüsünden ziyade üretilen partilerin sayısına göre ortaya çıkarlar.

Ayrıca, söz konusu maliyetler genellikle partide yer alan birimlerden bağımsızdırlar. Örnek olarak, makinelerin ayarlanması ele alınırsa, yeni bir parti mamul üretimine başlanmadan önce makinelerin ayarlanması gerekir. Makineler bir defa ayarlandıktan sonra, o parti içinde 100 birim de üretilse, 1.000 birim de üretilse, artık yeni bir ayarlama çabasına gerek kalmadan üretim tamamlanır. Örnekten de anlaşılacağı üzere, mamul partileri düzeyinde ortaya çıkan toplam maliyetler, partide yer alan birimlerin değil, faaliyet sayısının bir fonksiyonudur. Bu düzeydeki faaliyetlerin tanımlanabilen her biri için ayrı bir faaliyet merkezi oluşturulur (Erden,2004:184-185).

I. Aşama



II. Aşama



Kaynak : (Öker, 2003:42)

Varsayımlar:

Makine Hazırlama Yükleme katsayısı: 250 TL

Ürün 1 için birim parti büyüklüğü: 500 birim

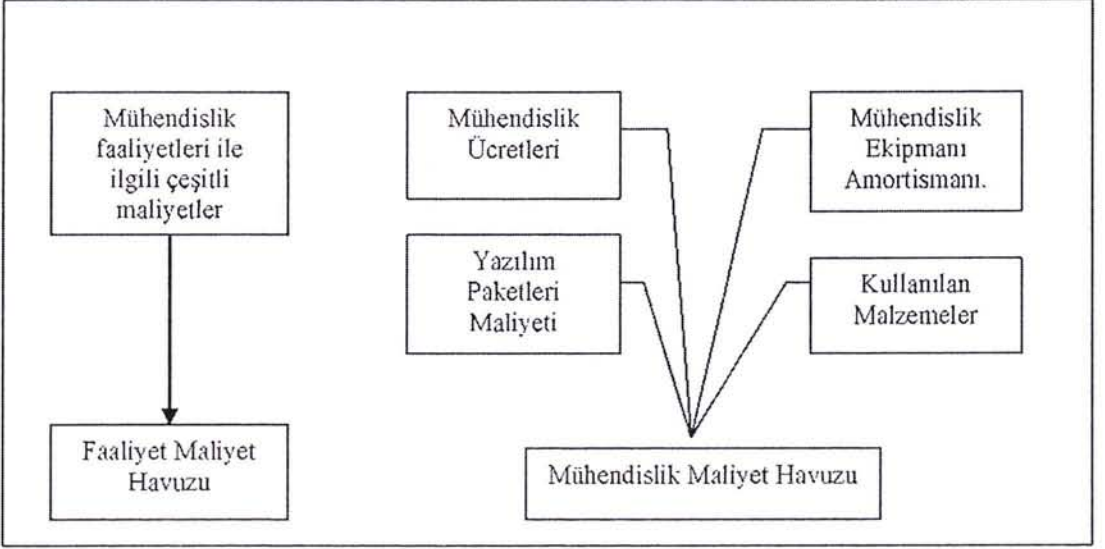
Ürün 2 için birim parti büyüklüğü: 100 birim

4.6.3. Mamul Düzeyinde Faaliyetler

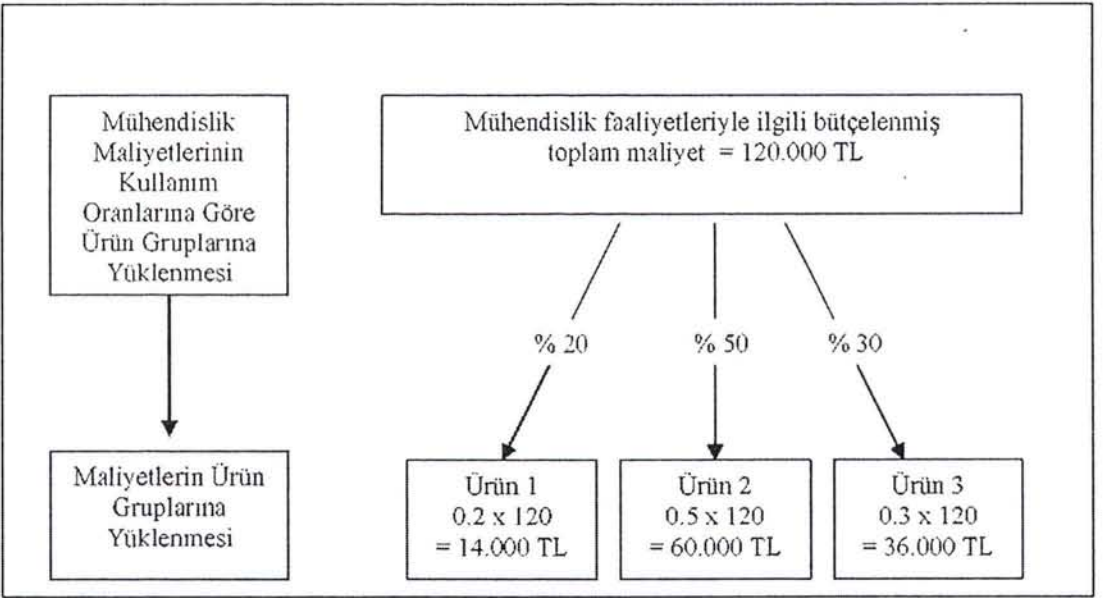
Mamul düzeyindeki faaliyetler, bir işletmenin ürettiği farklı türden mamullerle ilgili faaliyetlerdir. Bu nedenle, mamul düzeyindeki faaliyetler belli bir mamulle ilgili olup, diğer mamullerle ilgisi olmayan faaliyetlerdir. Bunlara örnek olarak, parça stoklarının korunması, tasarım değişikliği istekleri, özel test işlemleri gibi faaliyetler verilebilir. Bu faaliyetlerin maliyetleri, her bir mamul türü ile ayrı ayrı ilişkilendirilebilir. Ancak bu maliyetler, mamullerin üretilen parti sayısı veya birim sayısından bağımsız olarak oluşan maliyetlerdir. Mamul düzeyindeki faaliyetlerden her bir tanımlanabilen faaliyet için, ayrı bir faaliyet merkezine gereksinim vardır(Erden,2004:185).

Mamul düzeyinde maliyetler, mamullerin üretilmesini ve satılmasını sağlayan faaliyetlerden oluşmaktadır. Mamul tasarımı ve geliştirilmesi gibi faaliyetler, mamul düzeyinde faaliyetlerdir. Ayrıca, mamul bazında tasarım değişiklikleri ve mühendislik faaliyetleri veya mamullere ilişkin reklâm ve tutundurma faaliyetleri bu tür faaliyetlere örnek olarak verilebilir. Bu tür faaliyetlerin kullanımı üretim miktarına veya parti miktarına bağlı değildir. Mamul türündeki artışa bağlı olarak bu tür faaliyetlerin kullanımı artmaktadır(<http://journal.mufad.org.tr/attachments/article/396/14.pdf>,19.05.2012).

I. Aşama



II. Aşama



Kaynak : (Öker, 2003:43)

Varsayımlar:

Mühendislik faaliyetleri ile ilgili bütçelenmiş toplan maliyet: 120 TL

Ürün 1 için harcanan mühendislik saati oranı : % 20

Ürün 2 için harcanan mühendislik saati oranı : % 50

Ürün 3 için harcanan mühendislik saati oranı : % 30

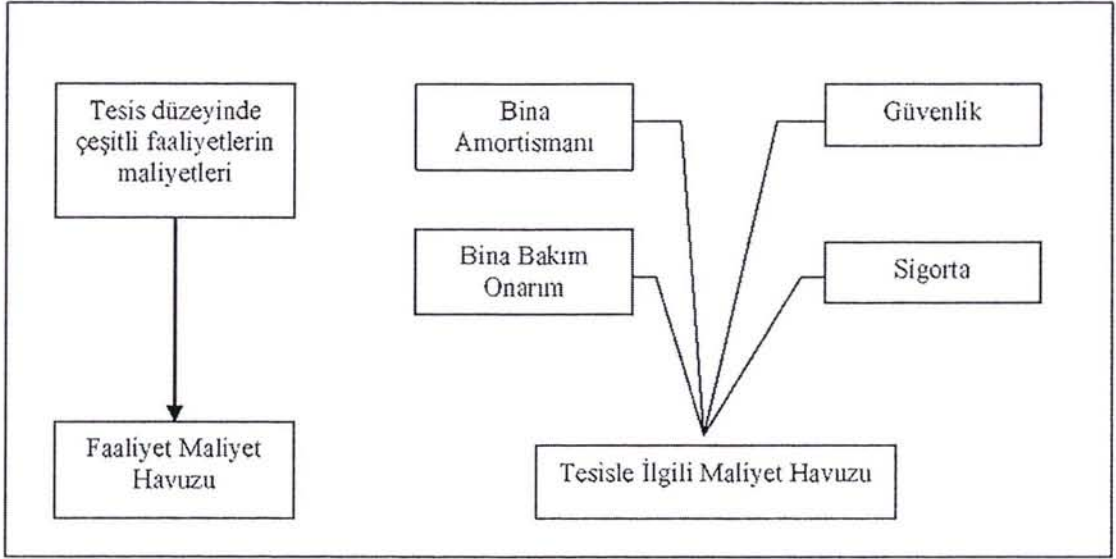
4.6.4. İşletme Düzeyinde Faaliyetler

Herhangi bir ürüne veya müşteri grubuna göre ayrıştırılamayan ama üretimin sürekliliğini sağlamak için yapılan faaliyetler bu faaliyet grubu içinde yer alırlar. Bina kira ve sigortası, güvenlik, spor sahaları, kreş, kafeterya gibi ortak kullanım alanları ile ilgili faaliyetler işletme düzeyindeki faaliyetler olarak sıralanabilir. Bu faaliyetlerle ilgili maliyetler ürünlere geleneksel maliyet sisteminde olduğu gibi yüklenir(Öker,2003:39).

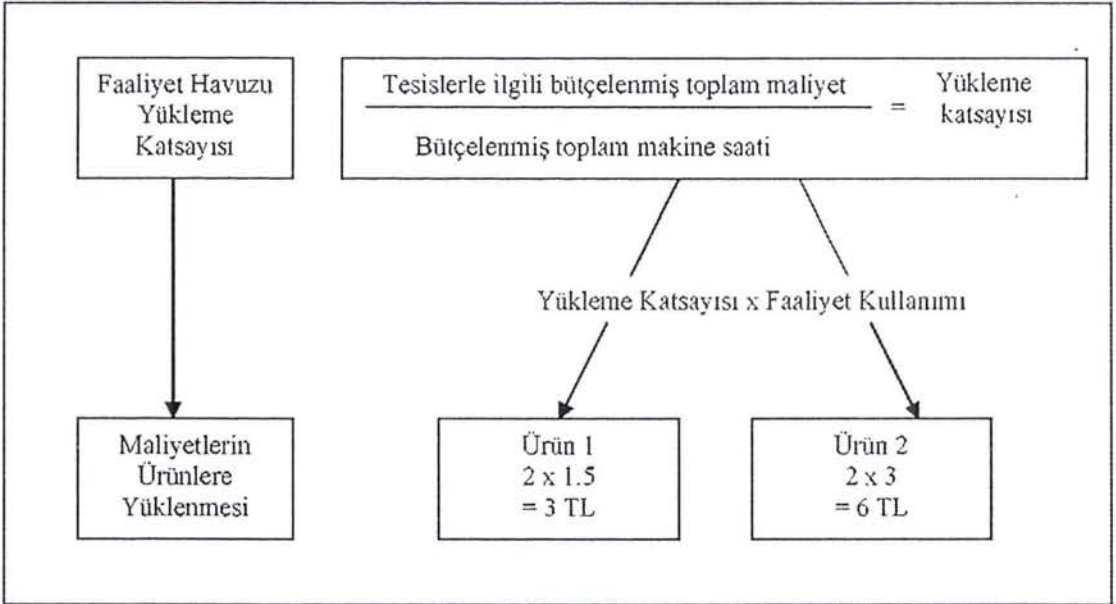
Teorik olarak mamul birimleri, mamul partileri ve mamul düzeyindeki faaliyetlerin maliyetleri her birim mamule dağıtılabilirken, üretim yeri düzeyindeki faaliyetlerin maliyetlerinin birim mamullere dağıtımı uygun karşılanmaz. Bunun nedeni, üretim yeri düzeyindeki maliyetlerin dağıtımının keyfî hacim-tabanlı dağıtım anahtarları kanalıyla yapılabilir olmasıdır. Ancak, uygulamada bu düzeydeki maliyetler de mamul maliyetlerine eklenmektedir. Fakat yönetim açısından yapılacak değerlendirmelerde, bu düzeydeki maliyetler mamullere ilâve edilmemelidir(Erden,2004:185).

Şekil 13 Tesis Düzeyinde Faaliyetlerin Gruplandırılması ve Ürünlere Aktarımı

I. Aşama



II. Aşama



Kaynak : (Öker, 2003:44)

Varsayımlar:

Yükleme katsayısı: 2 TL/makine saati

Ürün 1 için birim başına kullanılan makine saati: 1,5 saat

Ürün 2 için birim başına kullanılan makine saati: 3 saat

4.7. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Aşamaları

Faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminde kaynakların tüketilmesinden başlayıp, maliyetlerin mamullere yüklenmesi ile sonuçlanan iki aşamalı sürecin ilk aşamasında, faaliyetlerin maliyetleri belirlenirken, ikinci aşamada ise, faaliyetlerin maliyetleri ürünlere yüklenmektedir. (Tanış ve Güner, 2003: 4- 5)

Bu iki aşamayı oluşturan beş adım ise şöyledir:

- Faaliyetlerin belirlenmesi,
- Faaliyet merkezlerinin belirlenmesi,
- Maliyet etkenlerinin belirlenmesi,
- Maliyetlerin faaliyet merkezlerine aktarılması,
- Maliyetlerin mamullere yüklenmesi

4.7.1. Faaliyetlerin Belirlenmesi

Faaliyet tabanlı maliyet sisteminin en önemli aşamalarından biri destek faaliyetleri sırasında ortaya çıkan endirekt giderleri ürünlerle ilişkilendirecek faaliyetlerin belirlenmesi aşamasıdır. Üretime hazırlık safhası dâhil olmak üzere tüm faaliyetlerin birbirleriyle çakışmayacak biçimde saptanması gerekir. Bu faaliyetler, hammadde ve malzeme satın alma, üretim planlama, kalite kontrol, malzeme hareketleri, makine ayarları, ürün geliştirme, araştırma ve geliştirme, satış sonrası destek faaliyetleri gibi maliyetler açısından ürünler arasında farklılık oluşturacak faaliyetlerdir.

İşletmelerde gerçekleşen faaliyetlerin sayısı oldukça fazladır. Faaliyetleri çok sayıda başlık altında toplamak çok büyük bir emek ve maliyet demektir. Eğer amaç müşteri ve ürün bazında ürün analizi yapmak ise faaliyetleri ürün ve müşteri bazında farklılık oluşturacak şekilde gruplandırmak ve faaliyet sayısını on ile otuz aralığına çekmek daha anlamlı olacaktır. Fakat amaç daha detaylı bilgilere gereksinim duyan süreç geliştirme veya yeni süreç tasarımı ise o zaman faaliyetlerin çok daha detaylı olarak izlenmesi

gerekecektir. Kısacası, faaliyet sayısının işletmenin büyüklüğüne, karmaşıklığına ve amacına göre değişebileceği söylenebilir.(Öker,2003:37)

4.7.2. Faaliyetlerin Merkezlerinin Tanımlanması

Her bir ürünün üretilmesi için gereken faaliyetler faaliyetlerin belirlenmesi aşamasında tespit edilir. Bu faaliyetler çok sayıda olacağından ve hepsinin ayrı olarak incelenmesi ekonomik açıdan mümkün olmadığından, bu faaliyetlerden oluşan faaliyet merkezleri oluşturulmaktadır. (Erdoğan, 1995: 69) Faaliyetler gruplandırılırken iki noktaya dikkat edilmelidir. Ortak havuzda toplanacak faaliyetler belirli bir ürün grubu için tüketiliyor olmalıdır. Faaliyetlerin gruplandırılması ile ilgili olarak ikinci nokta ise faaliyetlerin aynı maliyet etkeni kullanıp kullanmadığıdır. (Öker, 2003: 39-40)

4.7.3. Maliyetlerin Etkenlerinin Belirlenmesi

Maliyet etkeni, yürütülen bir faaliyetle ilgili olarak maliyetlerin oluşmasına neden olan herhangi bir faktör veya faktörlerdir. Maliyet etkeni, bir faaliyeti tüketen mamulle, o faaliyetin toplam maliyeti arasında nedensel bir ilişki sağlar (Erden, 2004: 187, 188) .

Maliyet etkenleri seçilirken üç faktör göz önüne alınmalıdır:(Erdoğan,1995:78, 79)

1. Her bir faaliyetle ilgili niceliklerin ölçüm maliyeti: Faaliyet tabanlı maliyet yöntemi, hacim tabanlı maliyetlemeye nazaran oldukça fazla olan doğruluk derecesini, daha fazla maliyet etkeni kullanmak suretiyle elde etmektedir. Söz konusu maliyet etkenleriyle ilgili ölçme maliyetini azaltmak için, faaliyet tabanlı maliyetleme nicelik olarak elde edilmesi daha kolay olan maliyet etkenlerini kullanmaya çalışır. Bu kısmen, mamuller tarafından tüketilen faaliyetleri dolaylı olarak gösteren ve diğer maliyet etkenlerinin yerine geçen maliyet etkenleri kanalıyla sağlanır (Erden, 2004:188)
2. Ürünün gerçek faaliyet tüketimi ile seçilen faaliyet etkeninin gerektirdiği tüketimin ilişkilendirilmesi (korelasyon derecesi):Mamuller tarafından tüketilen faaliyetleri sadece dolaylı olarak gösteren maliyet etkenlerinin kullanımı, raporlanmış mamul maliyetlerinin

çarpık olma riskini taşır. Çünkü bu tür maliyet etkenleri, faaliyetlerin gerçek tüketimini doğru olarak göstermezler. Belirlenen maliyet etkeninin, bir faaliyetin mamuller tarafından gerçek tüketimini ne kadar iyi temsil ettiği, her bir faaliyetin maliyet etkeni kanalıyla mamullere yüklenen miktarları ile mamul tarafından tüketilen gerçek miktarların korelasyonu ile ölçülür. İşletme-tabanlı maliyet etkenleri, bir faaliyetin gerçek tüketimi ile nadiren tam korelasyon içindedirler. Çünkü bu maliyet etkenleri, mamulün üretim sürecini önemsemeden aynı miktarda faaliyeti tükenmiş olarak mamullere yüklerler. Bu varsayımın neden olduğu çarpıklıklarda maliyet etkenlerinin birbirine zıt yönde tüketimi gerçekleşen iki maliyet etkenine ayrılmasıyla azaltılabilir(Erden, 2004:189-190).

3. Davranışsal etkiler: Maliyet etkenlerinin belirlenmesindeki önemli faktörlerden biride seçilen maliyet etkeninin işletmedeki çalışanlar üzerinde oluşturduğu etkidir. Maliyet etkeninin birim maliyetinin veya sayısının bir şekilde kendi performanslarının değerlendirilmesinde kullanılacağı düşüncesi, seçilen maliyet etkeninin çalışanların davranışlarını etkilemesine neden olur ve bu küçümsenmemesi gereken bir konudur. Bazı şirketlerde faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin uygulanması kararında davranışsal boyut belirleyici olabilmektedir. Davranışsal boyutun etkisi olumlu veya olumsuz olabilir(Öker,2003:51).

4.7.4. Maliyetlerin Faaliyet Merkezlerine Aktarılması

İki aşamalı dağıtım süreci olan FTM sisteminin birinci aşamasında, maliyetler mamullere yüklenmeyi beklemek üzere toplandıkları faaliyet merkezlerine dağıtılırlar. Bu aşamada maliyetler faaliyet merkezlerine ya doğrudan yüklenirler ya da birinci aşama maliyet etkenleri kullanılarak faaliyet merkezlerine dağıtılırlar.

İkinci aşamasında maliyetlerin faaliyet merkezlerinden mamullere aktarılmasını içerir. Bu da ikinci aşama maliyet etkenlerinin seçilmesi ve kullanılması ile gerçekleştirilir (Erden, 2004: 187).

4.7.5. Faaliyet Maliyetlerinin Ürönlere Yöklenmesi

Faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin son aşaması maliyetlerin mamullere yöklenmesi aşamasıdır. Mamullerin yanı sıra bu çıktıları hizmetler ya da siparişlerde olabilir. Bu aşamanın amacı, faaliyet maliyetlerinin seçilen maliyet etkenlerine göre mamullere yöklenmesidir. Maliyet havuzlarında toplanan maliyetler ikinci aşama maliyet etkenleri aracılığıyla mamullere yöklenmektedir.

Böylelikle bir mamulün tüm faaliyetlerden aldığı payların toplamı, o mamulün genel üretim gideri toplamını verecektir. Dağıtım sonucunda hesaplanan genel üretim giderleri toplamına direkt ilk madde malzeme ve direkt işçilik giderleri toplamı o mamulün nihai toplamını verecektir(Bekçi ve Negiz, 2011:123-124)

4.7.6. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Geleneksel Maliyetleme Sistemleri İle Karşılaştırılması

Geleneksel maliyetleme sistemlerinde genel üretim maliyetleri üretilen her mamule, dağıtım anahtarları kullanılarak yöklenmektedir.. Bu dağıtım anahtarları "hacim tabanlı" dağıtım anahtarlarıdır. Genel üretim maliyetlerinin hacim tabanlı dağıtım anahtarları aracılığıyla mamullere yöklenmesinde, üretim arttıkça yökleme oranının hesaplanmasında kullanılan formölün paydasında yer alan rakam büyüyeceği için, birim mamule daha az genel üretim maliyeti yöklenmektedir. Bu da, yüksek üretim hacminde, sabit genel üretim maliyetlerinin, daha fazla sayıda mamule dağılmasına yol açtığı için, daha düşük mamul maliyetlerinin oluşmasına neden olmaktadır. Bu dikkat çekici nokta, üretim işletmelerinin çoğunu birim mamul maliyetlerini düşürmek için daha fazla üretmeye teşvik etmektedir. Ancak, birim mamul maliyetlerini düşürmek uğruna artırılan üretim sonucu elde edilen mamuller, satılamaz veya satılması uzun zaman alırsa, bu takdirde stokları elde tutma maliyetleri ile stokların modasının geçmesi maliyetleri, artırılan üretim nedeniyle elde edilen maliyet tasarruflarından daha fazla olabilmektedir.

Geleneksel maliyetlemede, üretim hacmi ile çok yakın ilişkisi olan kaynakların (direkt işçilik, direkt ilk madde ve malzeme ve üretim makineleri ile bağlantılı maliyetlerin),

Üretilen her birim mamul için, tüketilen kısımlarını doğru olarak ölçmektedir. Ancak, işletme kaynaklarının çoğu, üretim hacmi ile bağlantılı olmayan faaliyetler tarafından tüketilmektedir. Bunlara rnek olarak, malzeme taşıma, malzeme tedarik, makinelerin işe hazırlanması (ayarlanması), üretim plnlama, ilk çıktıların kalite kontrolü vb. faaliyetler verilebilir. Bu nedenle mamullerin, tüm işletme kaynaklarını kendi üretim hacimleri nispetinde tketeceklerini varsayan geleneksel yaklaşım, özellikle bugünün ileri üretim ortamlarında çarpık mamul maliyetlemesine neden olmaktadır (Erden ,2003:102-103).

Geleneksel maliyetleme sistemi, kullanılan kaynakları etkileyen tek faktörün üretim hacmi olduğunu kabul eder. Faaliyet tabanlı maliyet sistemi, kaynak kullanımının çok sayıda nedeninin bulunduğunu ve bunlardan birisinin üretim hacmi olduğunu ifade etmektedir. Nitekim geleneksel maliyetlemede genel üretim maliyetleri için yalnızca tek bir maliyet havuzu bulunurken, faaliyete dayalı maliyetlemede çok sayıda maliyet havuzu yer almaktadır. Geleneksel maliyetleme sadece bir tek maliyet dağıtım anahtarı kullanmakta ve o da üretim hacmine bağlı olmaktadır.

Geleneksel maliyetlemeye göre ortak maliyet dağıtım anahtarı üretilen birim sayıları, direkt işçilik saatleri ve makine saatleridir. Faaliyet tabanlı maliyet sisteminde ise her bir maliyet havuzu için bir tane olmak üzere birkaç maliyet dağıtım anahtarı kullanılır. Sonuç olarak, geleneksel maliyetleme yalnızca bir tek maliyet dağıtım anahtarı kullanarak ürün maliyetlerini hesaplar, faaliyet tabanlı maliyet sistemi ise çeşitli maliyet havuzları için farklı maliyet dağıtım anahtarı kullanarak ürün maliyetleri tespit eder. Kısaca geleneksel maliyet sisteminde mamuller kaynakları tüketirken, faaliyet tabanlı maliyet sisteminde faaliyetler kaynakları tüketir, mamuller faaliyetleri tüketir(Alkan,2005:42)

Tablo 1 Geleneksel İki-Aşamalı Dağıtım Süreci ile Faaliyet Tabanlı İki-Aşamalı Dağıtım Sürecinin Yapısal Olarak Karşılaştırılması

GELENEKSEL İKİ - AŞAMALI DAĞITIM SÜRECİNİN YAPISI	FAALİYET TABANLI İKİ - AŞAMALI DAĞITIM SÜRECİNİN YAPISI
1. AŞAMA DAĞITIM	1. AŞAMA DAĞITIM
<p>1. Adım 1</p> <p>Tüm genel üretim maliyetleri, üretim ve hizmet maliyet yerlerine dağıtılır.</p> <p>2. Adım 2</p> <p>Hizmet maliyet yeri maliyetleri, üretim maliyet yerlerine dağıtılır.</p>	<p>Tüm genel üretim maliyetleri, farklı maliyet etkenleri aracılığıyla faaliyet maliyet havuzlarına dağıtılır.</p>
2. AŞAMA DAĞITIM	2. AŞAMA DAĞITIM
<p>Maliyetler, üretim maliyet yerleri (bölümsel) yükleme oranlarına göre, mamul veya hizmetlere dağıtılır. Yükleme oranı, her bir üretim yerinde biriken genel üretim maliyetlerinin; o üretim yerindeki, üretim hacmi ile ilişkili hacim tabanlı bir dağıtım anahtarı (ölçüsü) düzeyine bölünmesiyle bulunur.</p>	<p>Maliyetler, faaliyet yükleme oranlarına göre mamul veya hizmetlere dağıtılır. Faaliyet yükleme oranı, her bir faaliyet havuzunda biriken genel üretim maliyetlerinin, faaliyet maliyet etkeni düzeyine bölünmesiyle bulunur.</p>

Kaynak: A. A. Atkinson - R. D. Banker - R. S. Kaplan - S. M. Young, a.g.e., s.291.

4.8. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Avantajları ve Dezavantajları

Çağdaş üretim düşüncesi ile rekabet avantajının elde edilmesinin sağlanması, işletmelerde sürekli iyileştirmeyi de gerekli kılar. Sürekli iyileştirmenin temel amacı ise, israfın elimine edilmesi, toplam üretim zamanının kısaltılması, kalitenin yükseltilmesi, çalışanların verimliliğinin yükseltilmesi ve maliyetlerin azaltılmasıdır. İşte bu amaçlar işletme yöneticileri mamul maliyetleri ile ilgili gerekli bilgiye sahip olmak zorundadır.

Buna göre faaliyet tabanlı maliyet sisteminin sağladığı avantajlar şöyle belirtilebilir (Şakrak, 1997: 203; Yükçü ve Şafak, 1996: 16; Elitaş,2010:141-142).

- Faaliyete tabanlı maliyetleme, ürün çeşitliliği ve kaynak sağlama konuları hakkında, uzun dönemli kararlar almada kullanılacak bilgiler sağlar.
- Faaliyete tabanlı maliyetleme, yapılan yeni tasarımların maliyet üzerindeki etkilerinin belirlenmesini sağlar.
- Faaliyete tabanlı maliyetleme, yöneticilerin faaliyetler ve faaliyetlerin gereksinim duyduğu kaynaklar konusuna daha dikkatli eğilmelerini sağlayarak, sürekli gelişme sürecini destekler.
- Faaliyete tabanlı maliyetleme, yöneticilerin karmaşık üretim sürecini anlamalarına ve yönetmelerine yardımcı olan bir araçtır.
- Üretilecek bir ürünün maliyetinin ne olacağı ile ilgili farklı tahminleri içeren çeşitli maliyet metotları oluşturur.
- Faaliyete tabanlı maliyetleme sistemi, maliyetlerin ölçümünde detaylı bilgi sağlarlar.
- Faaliyete tabanlı maliyetleme sistemi pazarlamacılara ürün eliminasyonu ve fiyat tahminleri konusunda daha doğru bilgi sağlar.
- Faaliyete tabanlı maliyetleme sistemi daha özenli maliyet bilgileri sağladığı için karlılığı da arttırmaktadır. Ayrıca daha önce tanımlanamayan ve maliyet doğuran etkenlerin de tanımlanmasını sağlamaktadır. Bu da maliyetlerin izlenmesinde yöneticilere yol göstermektedir.
- Faaliyete tabanlı maliyetleme sistemi daha fazla maliyet bilgileri sağlarken, daha fazla kayıt tutmayı da gerektirir.
- Faaliyete tabanlı maliyetleme sisteminin uygulanması, üretim, pazarlama, yönetim ve muhasebe ile ilgisi olmayan birimler arasında takım çalışmasını gerektirir.
- Hizmet ve hizmet hatlarının en doğru maliyetlerini sağlamaktadır.
- Karlı ve karsız hizmetler ve hizmet hatları arasındaki farkı en iyi şekilde ortaya koymaktadır.
- Fiyatlandırma stratejilerini geliştirmektedir.
- Karar vermek için en iyi bilgileri sunmaktadır.
- Daha sağlıklı mamul maliyetleri belirlemektedir.

- Üretim koşullarının anlaşılmasında gelişme sağlamaktadır.
- İşletme tarafından gerçekleştirilen faaliyetlerin açık bir fotoğrafını göstermektedir.
- Daha doğru kararların alınmasına yardımcı olmaktadır.
- Karara ilişkin maliyetlerin belirlenmesinde kolaylık sağlamaktadır.
- Mamul karlılığının ve ürün karmasının doğru belirlenmesi sağlamaktadır.

İlk bakışta faaliyet tabanlı maliyet sistemi tüm maliyetleme problemlerine bir çözüm gibi gözükebilir. Fakat faaliyet tabanlı maliyet sistemi ile ilgili bazı sınırlamalar aşağıdaki gibidir (Bıçakçı, 2006:70-71).

- Genel giderlerin ancak yapısal olarak az bir kısmı faaliyet merkezi kullanılarak ürünlere kadar izlenebilir. Fabrika düzeyindeki faaliyetlerin büyük bir kısmının keyfi ya da zorunlu yükleme hadleri kullanılarak ürünlere dağıtılmak zorunluluğu vardır. Ayrıca fabrika-seviyeli maliyetlerin genel giderlerin esaslı bir bölümünü oluşturduğu da unutulmamalıdır. Bu yüzden genel giderlerin hepsinin birim, parti ve ürün düzeyli faaliyetler kadar detaylı izlenmesi gerekmez.
- Çoğu işletmeler için genel giderlerin ufak bir kısmını izlenebilir kılmak, maliyetleme fonksiyonunun geliştirilmesi için yeterlidir. Çünkü faaliyet tabanlı maliyetleme ile bazı maliyetleri faaliyet merkezlerine kadar izlemek bile genel giderleri keyfi olarak ürünlere yüklemekten daha isabeti olacaktır. Başka bir deyişle ürün maliyetini tam olarak hatalı olmaktan kurtarıp yaklaşık olarak doğru bulmaya yarayacaktır.
- Faaliyet tabanlı maliyet sistemini uygulamaya koymanın önündeki en büyük engel yüksek ölçme maliyetleridir. Orta derecede karmaşık bir üretim sistemi birim maliyetlerin saptanması için sayıca çok ve detaylı raporlama sistemi gerektirir.

Özetle, faaliyet bilgilerinin toplanmasının maliyetli olması ve çok zaman harcaması, bilgilerin saklanması pahalılığı, değişen koşullara adaptasyonun zor olması ve maliyet etkenlerinin hesaplanmasında kullanılmayan kapasitenin etkisinin dikkate alınmaması bu yöntemin kısıtlamaları olarak karşımıza çıkmaktadır (Atmaca ve Terzi, 2007: 371-372).

4.9. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemeye Yöneltilen Eleştiriler

Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin, geliştirilmesi ve uygulanma sonuçlarının ortaya çıkmasıyla birlikte sistemin yapısına ve uygulanma biçimine eleştiriler getirilmiştir. Bu eleştirilerden bazıları şunlardır:(Yükçü ve Şafak,1996:17-18;Arzova,2002:80-83; Altınbay, 2006:59-61)

- Faaliyet Tabanlı Maliyetleme tüm Genel Üretim Maliyetleri ile ilgilenmemekte, sadece belirli bir kısmı ile uğraşabilmektedir. Denetim ücretleri ve müdürlerin maaşları gibi işletmenin bütünlüğünü ilgilendiren maliyetleri mamullere yüklemeye klasik maliyet sistemlerinden daha iyi bir yol önermemektedir.
- Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin fiili olarak uygulanmaya başlanması önemli personel problemlerine yol açabilmektedir. Çünkü Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin uygulanması ve çalışanlarının bu konuda eğitilmesi zor olabilmektedir.
- Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin beklenen yararlarının personele net olarak açıklanmaması durumunda çalışanların güdülenmesi güçleşebilir.
- Yeni bir düşünce olması nedeniyle yeni bir sistem olmadığı konusunda bile eleştiriler getirilmekte iken, her yeni düşünce gibi keskin önyargılarla karşılaşması mümkündür.
- Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ile hesaplanan birim maliyetlerin, geleneksel muhasebeden farklı ağırlıkları kullanan bir ağırlıklı ortalama maliyet olduğu ve ağırlıklar, çeşitli kavramsal yargılamalara göre seçilebileceğinden, tek bir doğru ağırlıklı ortalama olamayacağı ve bu yüzden de Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ile elde edilen birim maliyetlerin en doğru birim maliyetler olarak kabul edilemeyeceği bir eleştiri olarak getirilmektedir.

5. ZAMAN SÜRÜCÜLÜ FAALİYET TABANLI MALİYETLEME (ZSFTM)

Zaman Sürücülü FTM Sistemi, Geleneksel FTM Sistemine oranla daha kolay bir şekilde daha ucuza daha hızlı kurulan ve geliştirilen aynı zamanda daha basit ve esnek bir sistem olarak açıklanmaktadır (Kaplan ve Anderson, 2004:138). Barrett'e göre İşletme yöneticileri bu sistem sayesinde kapasite ile ilgili daha doğru kararlar alabilmekte aynı zamanda ortaya çıkan kullanılmayan kapasite miktarını hesaplayabilmektedirler. Böylece işletme de ortaya çıkan faaliyetlerin ve personelin verimliliği hakkında bilgi sahibi olan yöneticiler kaynak planlamasını daha doğru yapabilmektedirler.

Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi de tıpkı Geleneksel Faaliyet Tabanlı Maliyet gibi işletme kaynaklarının faaliyetler tarafından, faaliyetlerin ise ilgili maliyet objesi tarafından kullanıldığı bir maliyet sistemi olarak açıklanmaktadır. (Gremco ve Gremco, 2007:7). Bir başka kaynakta ise faaliyetlerin yerine getirilmesi için gereken süre ile kapasite birim süre maliyeti yardımıyla her bir işlem, ürün veya müşterinin kaynak talebinin tahmin edilmesine yardımcı geleneksel FTM' nin geliştirilmiş hali olarak ta tanımlanmaktadır. (www.valuecreationgroup.com, 19.05. 2012).

Bununla beraber Zaman Sürücülü FTM Sistemini, geleneksel FTM' ye göre özel kılan tek bir maliyet taşıyıcısının yani zamanın kullanılması olarak belirtilmektedir (Gremco ve Gremco,2007:2). Zaman Sürücülü sistem, işletmede ortaya çıkan endirekt giderleri her faaliyet için kullanılan aktif işgücü süresine bağlı olarak dağıtmaktadır. Dolayısıyla sunulan hizmet veya üretilen ürünler farklı süreçlerden geçtikleri ve farklı zamanlar harcadıkları için kaynakları da değişik boyutta tükettiği düşünülmektedir. Bu sebeple çalışanların, çalışma zamanlarına göre yapılan hesaplama ile ilgili maliyetler ürün ve hizmetlere dağıtılmaktadır. (Koşan, 2007:159-160)

5.1. Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Tarihsel Gelişimi

1980'li yıllarda geliştirdiği FTM'nin zaman içinde ortaya çıkan aksaklıklarını ortadan kaldırmak ve daha kolay uygulanabilir hale getirilmesini sağlamak üzere Prof. Dr. Kaplan'ın Zaman Esaslı Faaliyete dayalı maliyetleme yaklaşımını geliştirdiğini

görüyoruz. Kaplan ve Anderson'un gerçekleştirdiği bu yaklaşımda, tüm faaliyetler için ayrı ayrı dağıtım anahtarı belirleme güçlüğünü aşmak üzere kullanılacak tüm faaliyetler için ortak ölçü olarak kullanılabilecek tek ölçüt olan zamanın kullanılmaktadır.(Bozok,2011:105)

Bu yaklaşım, mamul maliyetleri ve müşteri karlılığının ölçülmesi, işletmelerin hedeflerine ulaşması, süreçlerin iyileştirilmesi, mamul fiyatlama ve müşteri ilişkilerine yönelik eylemler için kullanılmıştır (Kaplan ve Anderson, 2004, s: 3).

Geleneksel faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi birçok işletmede uygulanmasına rağmen sistemin kurulması ve güncelleştirilmesi konusunda çok sayıda işletmede zorluklarla karşılaşmaktadır. Bunlardan en önemli zorluklar, yöntemin uygulanması için gereksinim duyulan verilerin toplanmasının maliyetinin yüksek olması, dağıtımlarda yoruma bağlı olması, yöntemin uygulanması ve güncelleştirilmesinin zor olması vb. gibi hususlardır (<http://www.hbs.edu/research/facpubs/workingpapers/papers2/0304/04-45.pdf>,20.05.2012).

FTM' nin uygulanması için çok sayıda verilere gereksinim duyulması nedeniyle işletmelerde otomatik veri beslemeleri (automatic data feeds) kullanılmaktadır. Bu kapsamda işletmede müşteri karlılığı ve kapasite kullanımının aylık tespiti için yöneticilere yapılacak raporlamada ERP (işletme kaynak planlaması) sisteminden faydalanmaktadır. ERP sistemi ile kara etki eden 50 milyon üzerindeki işlem yönetilmektedir.

Geleneksel FTM' nin uygulanmasında işletmeler çeşitli zorluklarla ve kısıtlamalarla karşı karşıya gelmektedir. Örneğin maliyet etkenlerinin seçimindeki görecelik, ölçümde karşılaşılan güçlükler ve ayrıntılı veri toplamının maliyetinin yüksek olması, maliyet etkeninin hesaplanmasında pratik kapasite olarak fiili kullanımın dikkate alınmaması gibi konular önemli bir dezavantaj doğurmaktadır. Özetle, faaliyet bilgilerinin toplanmasının maliyetli olması ve çok zaman harcaması, bilgilerin saklanması pahalılığı, değişen koşullara adaptasyonun zor olması ve teorik olarak yanlış olması ve maliyet etkenlerinin hesaplanmasında kullanılmayan kapasitenin etkisinin dikkate alınmaması bu yöntemin kısıtlamaları olarak karşımıza çıkmaktadır. Yukarıda ifade edilen

bu eksikliklerin ortadan kaldırılması amacıyla Kaplan ve Anderson tarafından “Zaman Etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyetleme – Time-Driven Activity Based Costing” geleneksel FTM’ya karşın alternatif bir yaklaşım olarak ortaya konmuştur(Terzi ve Atmaca,2007:371-372).

5.2. Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Amaç ve Özellikleri

Zaman sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin amacı, zaman harcanmasına neden olan ve maliyetli araştırmaların sonlandırılması ve geleneksel Faaliyet Tabanlı Maliyetten daha doğru bilgi sağlanmasıdır. Böylece faaliyet tabanlı maliyetlemenin yararları çoğaltılmakta ve eksik yönleri azaltılmaktadır (Barrett, 2005: 36).

Zaman sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir(Terzi ve Atmaca,2007:372).

- Yöntemin kurulması ve parametrelerin tespit edilmesi daha hızlı yapılmaktadır.
- Kaynak maliyetleri, emirler ve süreçlerdeki değişimlere tepki verilerek güncelleştirme daha kolay olmaktadır.
- ERP ve CRM sistemlerinden yararlanılabilmektedir.
- Birim zamanların tespitinde doğrudan gözlemlemeye olanak sağlamaktadır.
- Çok sayıdaki işlemler, işlenirken ve gerçek zamanlı olarak tespit edilebilmekte ve ölçümü yapılabilmektedir.
- Yönetim eylemleri için kaynak kapasitesi ile kullanılmayan kaynak kapasitesi dikkate alınmaktadır.
- Emirlerdeki değişimler ve müşteri davranışındaki değişimler de dahil olmak üzere zaman eşitlikleri kullanılmaktadır.

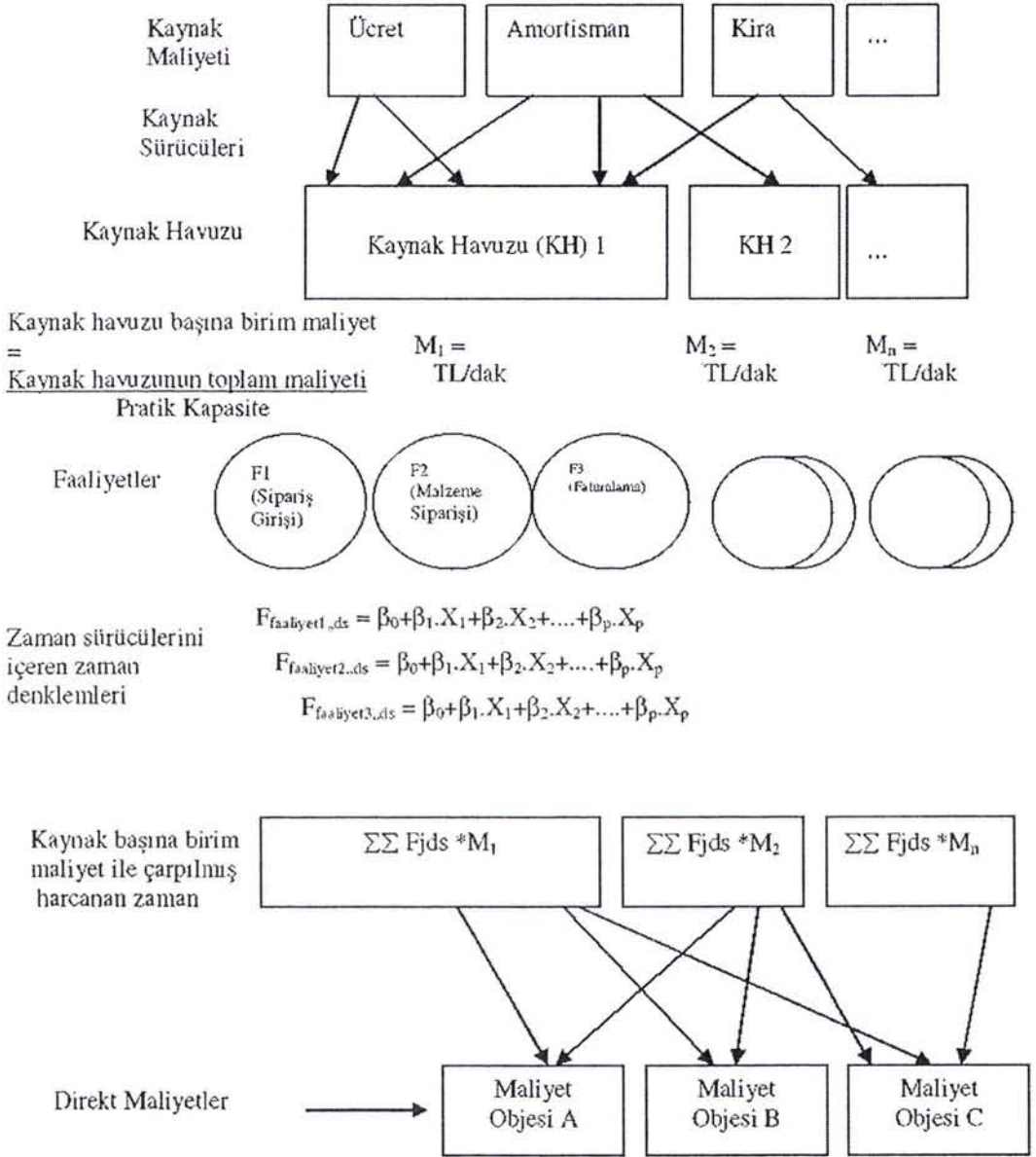
5.3. Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Aşamaları

Zaman sürücülü FTM' de mamul maliyetlemesi veya karlılık analizi için altı aşamalı bir süreç söz konusudur. Bu aşamalar aşağıdaki gibidir (Terzi ve Atmaca,2007:372-373).

1. Kaynak grupları için yürütülen faaliyetlerin tanımlanması (örneğin satış emirlerini işleyen departmanın faaliyetleri),
2. Her bir kaynak grubunun maliyetlerinin tespit edilmesi (örneğin bordro, amortisman gibi),
3. Her bir kaynak grubu için pratik kapasitenin tespit edilmesi
4. Her bir kaynak grubu için birim maliyetlerin hesaplanması,
5. Her bir faaliyet için gerekli olan sürelerin tespit edilmesi,
6. Birim maliyetler ile maliyet objeleri için tespit edilen birim sürelerin çarpılması.

Geleneksel Faaliyet Tabanlı Maliyetlemede üç parametre kullanılırken, zaman etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyetlemede iki parametreye ihtiyaç duyulmaktadır. Bunlar tedarik edilen kaynakların birim maliyetleri ve tedarik edilen kaynaklar için yürütülen faaliyetlerin süreleri.

Şekil 14 ZSFTM Yönteminin İşleyişi



Kaynak: (Alsawli,2010:25)

5.4. Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Faydaları

Zaman esaslı faaliyet tabanlı maliyetlemenin faydaları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Gürsoy,2009:248-249;Köse,2010:179;Bozok ,2011:105).

Dağıtım modelinin oluşturulması ve kaynak maliyetlerinin sipariş çeşitleri ve süreçlerde oluşacak değişiklikler konusunda güncelleştirilmesinin kolay, hızlı ve ucuz yapılabiliyor olması.

- Kurumsal kaynak planlaması, müşteri ilişkileri yönetimi vb. analizlere yönelik veri desteği sağlıyor olması ve bunlara dayalı olarak daha dinamik ve daha az işgücü kullanarak siparişler, süreçler, tedarikçiler, müşteriler vb. konularda planlanan bütçeleme ve kontrole yönelik bilgiler sağlıyor olması önemli bir avantajdır.
- Süreçlerin etkenliği ve kapasite kullanımına ilişkin şeffaflık ve atıl kapasitenin kolaylıkla belirlenip maliyetler üzerindeki etkisinin kolayca kayda alınmasına olanak sağlıyor olması özellikle faaliyete dayalı bütçeleme ile birlikte kullanılması halinde günümüz işletmelerinde daha da önem taşıyan sabit maliyetlerin kontrolü üzerinde yöneticilerin gücünü arttırmaktadır.
- Sistem içinde zaman değişkenlerinin kullanımı ile belirli bir faaliyetin maliyetini hesaplamada söz konusu faaliyetin değişik varyasyonları göz önüne alabilme olanağı elde edilebilmektedir. Örneğin paketleme faaliyetlerine ilişkin hesaplarda kullanılacak paketleme zamanı; özel işlem gerçekleştirip gerçekleştirilmemesi, hava yoluyla sevk edilecek olup olmaması vb. durumlarına göre oluşturulacak zaman denklemlerine göre oluşturulacak durumlara göre kolaylıkla hesaplanabilir hale gelmektedir.
- Geleneksel faaliyet tabanlı maliyetleme de personelin imalat ve bilgi işlem faaliyetlerine ne kadar zaman harcadıkları personele sorularak saptanmaktaydı. Bu sistemde ise Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ekibi söz konusu zamanları bizzat saptamaktadır. Böylece bu bilgilerin toplanması ve gerektiğinde güncellenmesi kolaylaşmaktadır.

- Zaman esaslı faaliyet tabanlı maliyetlemeyi değişen çalışma koşullarına uyarlamak kolaydır. Dolaylı işgücünün katkıda bulunduğu faaliyet sayısının artması halinde personelle yeniden mülakat yapmaya gerek kalmayacaktır. Faaliyet tabanlı maliyetleme ekibinin yeni faaliyetlerin gerektiği birim zamanı tahmin etmesi yeterli olacaktır.
- Faaliyetlerin yükleme oranlarını girdi fiyatları ya da verimlilikteki değişmeler nedeniyle güncellemek kolaylaşacaktır. Örneğin ücretlere % 10 yapılmışsa saat başına dolaylı işçilik maliyeti %10 arttırılacaktır.
- Zaman esaslı faaliyet tabanlı maliyetlemenin bir başka avantajı belirli tipteki sipariş ya da işlemlerin hepsine standart bir birim zaman uygulama zorunluluğunu ortadan kaldırmasıdır. Zaman Esaslı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme siparişler ve işlemlerde günlük hayatta karşılaşılan farklılıkları zaman denklemleri yardımıyla bu siparişlerin ya da işlemlerin maliyetine yansıtabilmektedir.
- Modelin birim zaman öngörülerinin doğrudan gözlemlenmesi yoluyla aylık olarak denetimi yapılabilmekte ve kapasite kullanım işlerliği ve verimlilik açısından şeffaflığı sağlanabilmektedir. Herhangi bir endüstri ya da işletmede müşteriler, ürünler, kanallar, bölümler, süreçler, sermaye harcamaları ve pek çok miktarda insan konusundaki karmaşıklıklarda kullanılabilmektedir.

5.5. Zaman Sürücölü Faaliyet Tabanlı Maliyetlemeye Yöneltilen Eleştiriler

Zaman esaslı faaliyet tabanlı maliyetlemenin yöneltilen eleştiriler aşağıdaki gibi sıralanabilir(Köse,2010:180).

- Zaman esaslı faaliyet tabanlı maliyetleme yaklaşımı için kullanılan veriler güvenilir, doğru ve zamanlı olmadığı takdirde çeşitli sorunlara neden olabilecektir.
- Zaman esaslı faaliyet tabanlı maliyetleme yaklaşımı için gerekli olan süreç hesaplamalarının doğru gözlemler ile güncellenmesi gerekmektedir. Uygun şekilde güncellenmeyen veriler hesaplamalarla ilgili çeşitli sorunların ortaya çıkmasına neden olacaktır.

- Zaman esaslı faaliyet tabanlı maliyetleme yaklaşımı kapsamında belirlenen süreçlere göre hesaplanan maliyet bilgilerinin çok fazla olması nedeniyle bu bilgilerin analiz edilmesi yöneticiler için daha fazla çaba ve zaman gerektiren bir iş halini almaktadır.
- Zaman esaslı faaliyet tabanlı maliyetleme yaklaşımının bazı özellikleri ile yalnız üretim faaliyetlerine benzemesi nedeniyle kısıtlı bir durum ortaya çıktığında oluşabilecek durumla ilgili maliyet bilgisi vermemektedir.

6. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME ve ZAMAN SÜRÜCÜLÜ FAALİYET TABANLI MALİYETLEMENİN KARŞILAŞTIRILMASI

Faaliyet tabanlı maliyetleme ve zaman esaslı faaliyet tabanlı maliyetlemenin genel mantıkları aynı olmasına rağmen işleyişlerinde bazı farklılıklar bulunmaktadır. En önemli farklılıkları şunlardır: (Köse,2010:167-168; www.suleymanyukcu.com)

- Maliyet unsurları (bölümler, işlemler, siparişler, ürünler, hizmetler ve müşteriler) için zaman birincil maliyet etkeni olarak alınmaktadır. İnsan gücü, malzeme gibi çoğu kaynak; zaman kavramı olarak kolayca ölçülebilmektedir. Bu yaklaşımda, diğer maliyet etkenlerinin seçimi hala mümkün olabilmektedir. Örneğin, taşıma kapasitesinin ölçümü için kilogramın, araç kapasitesi için m³'ün ya da veri depolama kaynakları için gigabyte'ın kullanılması gibi. Fakat bunlar birincil maliyet etkeni olmadıkları için genellikle kullanılmamaktadır. Maliyet etkeni olarak ele alınan zaman, diğer tüm maliyet etkenlerinden daha doğru sonuç verir özelliktedir. Burada kullandığımız zaman kavramı, sadece direkt işçilik saatleri toplamı değil çoğunlukla üretim süresini ifade etmektedir.
- Zaman esaslı faaliyete dayalı maliyetleme, geleneksel FTM' nin kurulum sürecinde yer alan ilk aşama olan farklı faaliyetlerin belirlenmesini ortadan kaldırmaktadır. Bu nedenle zaman esaslı faaliyete dayalı maliyetleme yaklaşımında bu aşamada faaliyetler tanımlanmadığı için farklı faaliyetlere toplam bölüm maliyetleri dağıtılmamaktadır.
- Zaman esaslı faaliyete dayalı maliyetleme yaklaşımı, faaliyetlere kaynak maliyetlerin dağıtımı için geleneksel FTM' de ihtiyaç duyulan personelle görüşme ve anket yapmayı ortadan kaldırarak maliyetleme sürecini kolaylaştırmaktadır. Yaklaşım, işletmede ortaya çıkan endirekt maliyetleri her faaliyet için kullanılan aktif işgücü süresine bağlı olarak dağıtmaktadır. Böylece üretilen ürünler farklı süreçlerden geçtikleri ve farklı zamanlar harcadıkları için kaynakları da değişik boyutta tükettiği düşünülmektedir.
- Geleneksel FTM' den farklı olarak, zaman esaslı FTM' de öncelikle pratik kapasite belirlenmektedir. İşletmelerde çeşitli sebeplerden dolayı teorik kapasitenin

tamamının kullanılmaması nedeniyle maliyet hesaplamalarında bu durum dikkate alınmalıdır. Böylece zaman esaslı FTM, fazla kapasite maliyetini doğru bir şekilde hesaplama ve onu devam eden faaliyetlerden ayırma yeteneğine sahiptir. Hâlbuki geleneksel FTM' de personel zamanlarını yüzdesel olarak faaliyetlere dağıttıklarında toplam kapasitenin %100'ünün kullanıldığı varsayılmaktadır.

- Zaman esaslı faaliyete dayalı maliyetleme yaklaşımı, geleneksel FTM yaklaşımını tersine, faaliyetler için gerekli sürenin standart olmadığını ve birbirinden farklı olduğunu öne sürmektedir. Bu nedenle, yaklaşımda kaynak sağlamanın birim başına maliyeti hesapladıktan sonra her bir faaliyete ait birim sürelerinin belirlenmesi gerekmektedir. Daha sonra ise, faaliyet miktarı ile birim sürenin çarpılması sonucu maliyet dağıtım oranı belirlenmektedir.
- Geleneksel FTM yaklaşımında, tüm kaynak gruplarının maliyeti o kaynağın tüm kullanıcılarına tahsis edilmektedir. Zaman esaslı FTM' de ise çok sayıdaki faaliyet tek bir zaman sürecine indirgenmekte, ayrıca bu yaklaşım sayesinde kullanılmamış kapasite miktarı ortaya çıkmakta ve raporlanması sonucu işletme yöneticilerine alacakları kararlarda yardımcı olmaktadır.
- Geleneksel Faaliyete Dayalı Maliyetleme yaklaşımında ilk aşamada işletmede ortaya çıkan çeşitli faaliyetleri yerine getiren personel ile yapılan görüşmeler sonucunda hangi personelin zamanının ne kadarını hangi faaliyet için harcadıkları belirlenmektedir. Daha sonra yapılan ise her faaliyet için belirlenen maliyet toplamının faaliyeti kullanım sayısına göre ürün, hizmet, müşteri veya kanallara dağıtılması olarak açıklanmaktadır. Oysa Zaman Esaslı Faaliyete Dayalı Maliyetleme yaklaşımı, işletmede ortaya çıkan endirekt giderleri her faaliyet için kullanılan aktif işgücü süresine bağlı olarak dağıtmaktadır. Dolayısıyla sunulan hizmet ya da üretilen ürünler farklı süreçlerden geçtikleri ve farklı zamanlar harcadıkları için kaynakları da değişik boyutta tükettiği düşünülmektedir.
- Zaman Esaslı Faaliyete Dayalı Maliyetleme yaklaşımında kaynak sağlamanın birim başına maliyeti hesaplandıktan sonra her bir faaliyete ait birim sürelerinin belirlenmesi gerekmektedir. Daha sonra faaliyet miktarı ile birim sürenin çarpılması sonucu maliyet dağıtım oranı belirlenmektedir. Bu noktada vurgulanması gereken faaliyetlerin kullanım adedi yerine her bir faaliyet için gerekli sürenin hesaplanarak ilgili faaliyet sayısı ile çarpılması gereğidir. Çünkü

“Zaman Esaslı Faaliyete Dayalı Maliyetleme” yaklaşımı, geleneksel Faaliyete Dayalı Maliyetleme yaklaşımının tersine faaliyetler için gerekli sürenin standart olmadığını ve birbirinden farklı olduğunu öne sürmektedir. Aynı şekilde faaliyetleri kullanan maliyet objelerinin de faaliyetlerde geçirecekleri süre birbirinden farklı olabileceği için bu durumun dikkate alınması daha doğru hesaplamaların yapılmasını sağlayacaktır.

- Dağıtım anahtarı olarak dikkate alınacak zaman diğer tüm anahtarlardan daha doğru sonuç verir özelliktedir. Buradaki zaman kavramı sadece direkt işçilik saatleri toplamı değil, çoğunlukla üretim süresini ifade etmektedir.

7. AMAÇ VE METODOLOJİ

Bu çalışmanın amacı, örnek vaka çalışması yöntemi ile geleneksel safha maliyetleme sistemi ile zaman sürücülü faaliyet tabanlı maliyetleme sistemini bir sanayi işletmesinde uygulamak ve her iki sistemin uygulanması neticesinde ulaşılan sonuçları karşılaştırmaktır.

Bu kapsamda zaman sürücülü faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin uygulanması durumunda geleneksel maliyetleme sistemine göre maliyetlerde farklılıklar oluşup oluşmayacağı hususu da çalışma kapsamında irdelenecek; işletmecilerin geleceğe yönelik vereceği kararlarda maliyetleme sistemlerinden hangisinin tercih edilmesi durumunda daha isabetli bir karar verilmiş olacağı araştırılacaktır.

Çalışmamızda yararlanacağımız örnek vaka yöntemi, maliyet ve yönetim muhasebesi çalışmalarında bir çeşit alan temeline dayalı özel bir durumu analiz eden veya bir sistematik araştırma yapan yöntemdir. Maliyet ve yönetim muhasebesi uygulamalarında ağırlıklı olarak kullanılmaya başlanan bu yöntem sayesinde araştırmacılar, maliyet ve yönetim muhasebesi sistemlerinin tanımlanmasını ve bu sistemlerin nasıl kullanıldığını açıklayabilmektedirler (Tanış ve Güner, 2003:7).

Örnek vaka yönteminin uygulandığı araştırmada ilk olarak işletmenin geleneksel maliyetleme sistemine göre ürün maliyetlemesi yapılacak, ikinci aşamada ise zaman sürücülü faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi ile maliyetleme uygulanarak ürünlerin gerçek maliyetleri tespit edilecektir.

Konuyla ilgili literatüre kütüphanelerden, veri tabanlarından, internetten tarama yapılarak ulaşılmıştır. Uygulama yapılan işletmenin üretim verilerine, çalışan yönetici ve personel ile yapılan görüşmelerle ve gözlem yoluyla, sayısal bilgilere ise mevcut muhasebe kayıtları incelenerek ulaşılmıştır.

8. UYGULAMA

8.1. Uygulama yapılan firma hakkında genel bilgi

Dega Demir ve Galvaniz San. Ltd. Şti. 1982 yılında yüksek kaliteli soğuk şekillendirme teli üretmek üzere Topkapı İstanbul'da faaliyete başlamıştır. Öncelik kalite prensibiyle sürdürdüğü imalat anlayışı ile 2008 yılından bu yana Hadımköy İstanbul'daki modern tesislerinde faaliyetini sürdürmektedir.

Kalite politikası; Türkiye'de geniş ürün yelpazesi ve müşteri arz-talepleri doğrultusunda gerçekleştirdiği ürün kalitesi ile sektöründe önde gelen firmalar arasına girmeye başlamıştır. Müşteri memnuniyeti ilke haline getiren firma, TSE standartlarında üretmekle olduğu ürünleri yaylık, cıvatalık, vidalık, tellik ve SG-2 gaz altı kaynak teli gibi sektörün talebine uygun olarak sunmaktadır.

Misyon; Firma ve kalite hedefleri doğrultusunda ve toplam kalite anlayışı çerçevesinde müşteri beklentileri ötesinde değer yaratacak ürün ve hizmet sunmak, sektörde örnek ve öncü bir kuruluş olma niteliğini sürdürmektir.

Vizyon; Koşulsuz müşteri memnuniyetini esas alarak, paydaşlarıyla birlikte kalitenin bir yaşam biçimi olarak, ilerleme ve gelişmenin alt yapısı olmasını sağlamak ve bu anlayışı yaygın hale getirmektir.

8.2. Uygulama yapılan firmanın bulunduğu sektör hakkında genel bilgi

Demir çelik sektörünün durumu, ülkeden ülkeye ve zaman içerisinde büyük farklılıklar arz etmekle birlikte, bugün yaşanan sıkıntılar birçok ülke için ortaktır. Bu sıkıntılar; fazla kapasite, yetersiz iç ve dış talep ve teknolojik modernizasyon ihtiyacıdır. Bu sorunlar bazı ülkelerde 1970'lerden sonra hissedilmeye başlanmış olup, bazılarında ise tamamen yenidir. (<http://www.ibp.gov.tr>)

Dünya Çelik Birliği'nden (World Steel Association – www.worldsteel.org) alınan verilere göre, 2011 yılında dünya ham çelik üretimi bir önceki yıla göre % 6 oranında

artarak yaklaşık 1,5 milyar ton olmuştur. 2011 yılında Çin, bir önceki yıla göre üretimini % 7 artırmış ve dünya ham çelik üretiminin % 46'sını tek başına gerçekleştirmiştir. 2011 yılı Dünya ham çelik üretimindeki ilk 11 ülke arasında sadece Japonya'nın ham çelik üretiminde deprem ve tsunaminin etkisi ile bir önceki yıla göre % 1,8 azalma olmuş, diğer 10 ülkenin üretimlerinde ise artış gerçekleşmiştir. Ülkemiz ise bu ülkeler arasında ham çelik üretimini % 17 oranında artırarak 2010 yılına göre en çok artışı gerçekleştiren ülke olmuştur. Türkiye 2009 yılında dünya ham çelik üreten ülkeler sıralamasında 10. sıraya yükselmiş olup, 2010 ve 2011 yıllarında da bu yerini korumuştur. Ülkemiz, 2011 yılındaki 34,1 milyon tonluk üretimi ile, 35,2 milyon tonluk üretimi olan Brezilya ve 35,3 milyon tonluk üretime sahip Ukrayna'yı, 2012 yılında geride bırakarak, listede 8. sıraya ulaşabilecek konuma gelmiştir.

2011 yılında üretimlerini en fazla artıran ülkeler, Güney Amerika ülkeleri olmuştur. Bölgedeki üretim, yıllık % 10,2 artışla 48,4 milyon ton seviyesine ulaşmıştır. Kuzey Amerika ülkelerinin üretimleri % 6,8 artışla 119 milyon ton seviyesine yaklaşmıştır. AB ülkelerinin 2011 üretimleri % 2,8 artışla 177,4 milyon tona ulaşmış, Asya ülkelerinin üretimleri ise yıllık % 7,9 artışla 988 milyon ton seviyesini geçmiştir. Ortadoğu ülkelerinin ham çelik üretimi % 6,9'luk artışla 20,9 milyon tona ulaşırken, Afrika ülkelerindeki üretim siyasi istikrarsızlıkların da etkisi ile % 13,8 oranında azalarak 14,3 milyon ton seviyesine gerilemiştir.

Uluslararası Ticaret Merkezi (ITC-Trademap) verilerine göre; 2009 yılında 2008 yılına göre % 39 oranında gerileyerek 501 milyar dolar olarak gerçekleşen demir-çelik ve demir veya çelikten eşya dünya ihracatı, 2010 yılında % 26 oranında yükselerek 633 milyar dolar olmuştur. 2010 yılında en çok ihraç edilen başlıca ürünler sırasıyla; demir çelik yassı ürünler (131 milyar dolar), vasıflı çelik ürünleri (91 milyar dolar), borular (61 milyar dolar), uzun ürünler (52 milyar dolar) ve inşaat aksamıdır (36 milyar dolar). 2010 yılında 633 milyar dolara ulaşan dünya çelik ihracatında en büyük paya % 11 ile Çin sahip olmuştur. Bunu % 9 pay ile Almanya ve % 8 pay ile Japonya, % 6 ile ABD ve % 5 ile İtalya takip etmiştir.

Uluslararası Ticaret Merkezi (ITC-Trademap) verilerine göre ise 2009 yılında % 39 oranında azalarak 524 milyar dolar olarak gerçekleşen dünya demir-çelik ve demir veya çelikten eşya ithalatı, 2010 yılında % 22 oranında artarak 641 milyar dolar olmuştur. 2010 yılında en çok ithal edilen başlıca ürünler sırasıyla; demir çelik yassı ürünler (133 milyar dolar), borular (61 milyar dolar), vasıflı çelik ürünleri (84 milyar dolar), uzun ürünler (53 milyar dolar) ve inşaat aksamıdır (35 milyar dolar).

2010 yılında 641 milyar dolara ulaşan dünya çelik ithalatında en büyük paya % 8 ile ABD sahip olmuştur. Bunu % 8 pay ile Almanya ve % 5 pay ile Çin, % 5 ile G. Kore ve % 4 ile Fransa takip etmiştir.

Uluslararası Ticaret Merkezi (ITC-Trademap) verilerine göre; 2010 yılı dünyada demir-çelik ve demir veya çelikten eşya ithalatı yapan ülkeler arasında Türkiye, 18,1 milyar dolarlık ithalat değeriyle ve dünya ithalatındaki % 2,8'lik payı ile yedinci sırada yer almıştır.

8.3. Uygulama yapılan firmanın ürettiği ürünler

Firma geleneksel maliyetleme sistemlerinden safha maliyetleme sistemi ile mamul üretmekte olup üretilen ürünlerin başlıcaları şöyledir:

- Soğuk şekillendirme telleri
- Yüksek karbonlu yaylık teller
- SG-2 Gazaltı Kaynak Telleri
- Elektro Galvanizli Düşük ve Yüksek Karbonlu Teller
- Bakır ve Galvaniz Kaplı Zimba Telleri
- Bakır ve Galvaniz Kaplı Yassı Dikiş Teli
- Cıvata ve Vida

Araştırmada cıvata mamulü incelenmiştir. Cıvata imalatında, carbide adı verilen sert maden kalıplar kullanılır. Bu kalıplar çok iyi parlatılır ve ölçümleri çok hassas yapılır. Elde edilen bu kalıplar makineye yerleştirilir. Bu yöntemde, kullanılan makine ve kalıplarla çok yüksek üretim hızlarına ulaşmak mümkündür. Ancak kalıbın ve makinenin

maliyeti çok yüksektir. Yöntemin ekonomik olması için çok yüksek miktarlarda üretim yapılması gerekmektedir. (<http://151820053014.tr.gg>)

Çeliğe sorunsuz bir şekilde plastik şekil vermek için ince taneli bir yapıya sahip olması gerekir. Büyük taneli yapılarda dövülme esnasında çatlak, sıyrık ve yırtık ortaya çıkabilmektedir. İmalatta kullanılan çelik genellikle kütükler halindedir ve bu kütükler kangal denilen filmaşınlarla ayrılır. Sonra kangal çapı işlenecek tel çapına indirilir. Bunun için iki yöntem vardır:

- Kimyasal temizlik
- Mekanik temizlik

Mekanik temizlik zordur. Çeliğin boyutlarının büyük olması bu işlemi daha da zor hale getirir, çünkü bu kadar kalın bir çeliğin merdanelerin arasına girip kabuk dökmesi zordur. Bu yüzden kimyasal temizleme yapılır. Çeliğin üzerindeki kabuk temizlendikten sonra çelik fosfat banyosuna sokulur. Fosfatlanan çeliğin yüzeyinde bir fosfat tabakası meydana gelir. Bu fosfat tabakası sürtünmeyi ve kayganlık meydana getirerek kalıpların aşınmasını azaltır.

Bu aşamalardan geçen malzeme cıvata makine önüne getirilir. Buna aynı zamanda perçin makinesi de denir. Makinenin birkaç tipi vardır:

- 2 İstasyonlu Makine; 1. istasyonda çeliğe vurulan ilk darbe ile baş kısmı şekillenmeye başlar ve armut şekli adı verilen bir yapı oluşur. 2. istasyonda gelen 2. darbe ile cıvata başı son halini alır. Cıvata başı imal edilecek 6 köşe ölçülerine göre meydana getirilir.
- 3 İstasyonlu Makine. ; 2 istasyonlu makineye 6 köşe çapaklama makinesinin ilavesiyle oluşur. Bu makine taşlama yöntemi ile cıvatanın 6 köşesini oluşturur. Çapağı bir tarafa cıvatayı bir tarafa ayırır.
- 4 İstasyonlu Makine; Daha çok deformasyon isteyen, zor şekillenen parçaların imalatında kullanılır. Bu parçalara şekil vermek zor olduğundan 3 vuruş yetmez. Kademeli cıvatalar buna örnek olarak gösterilebilir.

- 5 İstasyonlu Makine; Çok karmaşık parçalar için kullanılır. Bu makine ile bir boru bile yapılabilir.
- 6 İstasyonlu Makine; Diğerlerine göre çok fonksiyonel olan bu makine ile parça üretimi yapılır.

Yukarda anlatılan makinelerde başı oluşturulan cıvatanın yine aynı makinelerde ovalama yöntemi ile dişleri açılır. Kullanılan çeliğin Cq45 olması nedeniyle sertliği düşüktür. Bu yüzden oluşan cıvataya ısıtma işlemi uygulanır. Karbonitrasyon fırınında gerçekleştirilen sertleşme için önce cıvatalar kostikli, yağlı kaynar bir kazanda yıkanır. Yıkanan cıvatalar fırının ön ısıtma bölümünde suyun ıslaklığı, nemi gidene kadar ısıtılır. Sonra verilen gazlar ile (metan, propan, metanol) istenilen sertlik sağlanır. Bu işlem 690-710 derece arasında belirli bir süre gerçekleştirilir. Fırının bu ayarlarının hepsi seçilen çeliğe ve istenen özelliklere göre belirlenir. Fırından çıkan cıvatalar yağa dökülür ve sonra temperlenir.

Bu gelinen noktaya kadar malzemeye çeşitli kalite kontrol işlemleri uygulanır;

- Gelen malzemenin yuvarlaklığı, tel çapı ölçülür.
- Çeliğe fıçı testi yapılır. Çelik ezilir ve yan yüzlerinin deformasyonu gözlenir. Eğer yırtık, patlak, çatlak yoksa bu çelik plastik şekil verme için uygun olduğu saptanmış demektir.
- Çelik perçin haline geldikten sonra (dişi açılmamış halde) çapları ölçülür.
- Diş açma işleminden sonra master kontrolü yapılır. Cıvatanın mastardan geçip geçmediğine bakılır.
- Isıl işleme giren çeliğe sonra sertlik kontrolü yapılır.

Bu işlemlerden sonra cıvata kaplamaya girer. Korozyona karşı istenilen kaplama kalınlığına göre kaplama banyosu ve süresi ayarlanır. Cıvata imalatında dikkat edilmesi gereken en önemli konu kaplamadan sonra hidrojen gevrekliğinin alınmasıdır. Asitli banyoda, kimyasal bir işlem sonrası sertleşen çelik hidrojen yayar. Bu hidrojenin işlemde hemen sonra (yaklaşık 2 saat içinde) alınması gerekir. Aksi halde kırılabilirlik ortaya çıkar.

Hidrojen gevrekliğinin alınması için elik bir fırın içinde 190-210 derece de yaklaşık iki saat tutulması gerekir.

Cıvata imalatı sırasında karşılaşılan en önemli hatalar şunlardır:

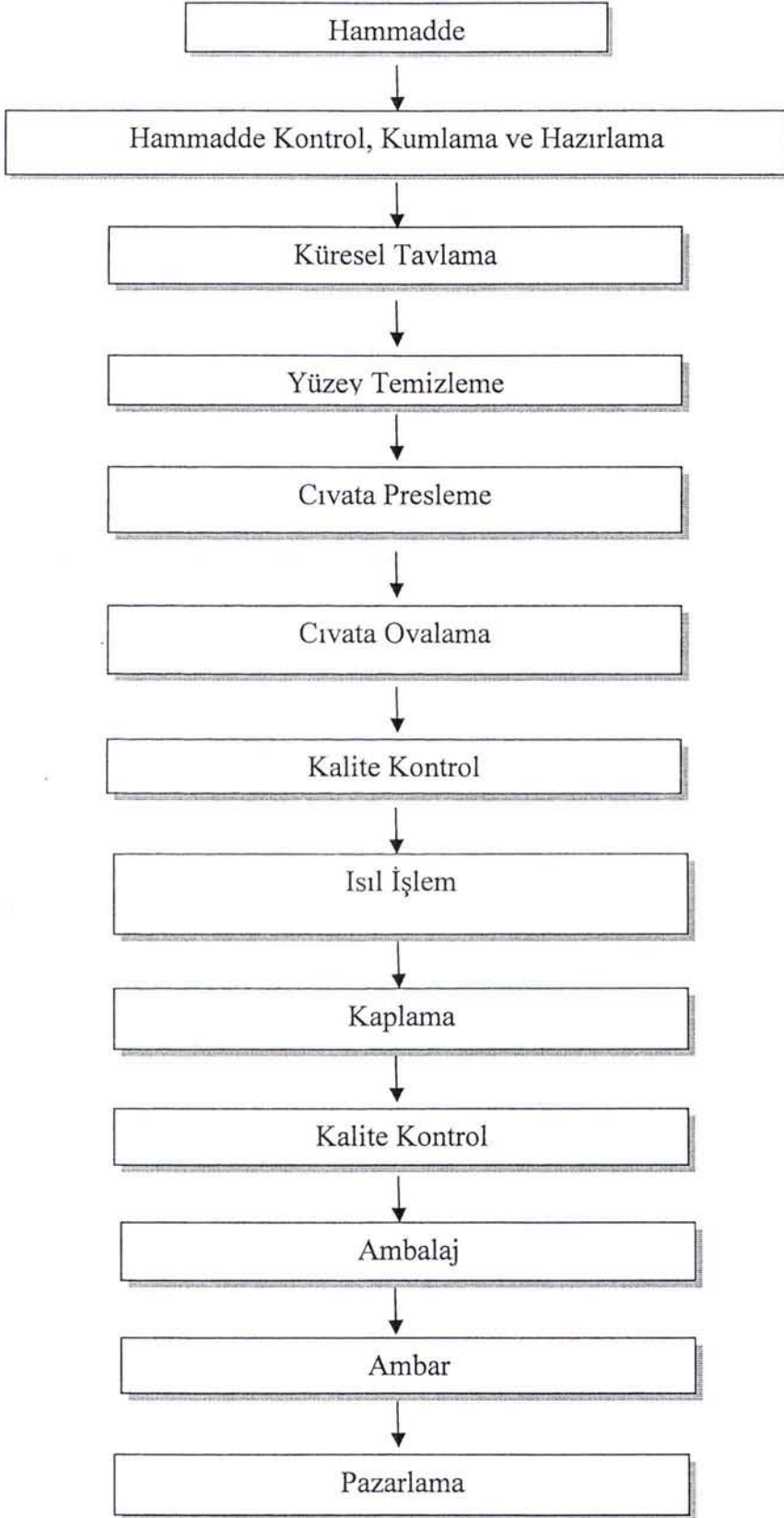
- Ölüsel hatalar
- Isıl işlem hataları
- Temperleme hataları
- elik seçiminde yapılan hatalar

Cıvata imalatında ovalama yöntemi dışında alternatif olarak tornalama yani talaşlı imalat yöntemleri uygulanabilir. Ancak ovalama yönteminden elde edilen cıvataların dayanımı, sertliği daha iyi, yüzey kalitesi daha yüksektir. Ovalama yöntemi talaşlı imalat yöntemlerine göre daha hızlı bir yöntem olduğundan seri imalat için en uygun yöntemdir.

8.4. Geleneksel Maliyet Sisteminin Uygulanması

Birbirine benzer ve homojen mamullerin üretimi yapıldığından işletmede safha maliyetleme sistemine göre üretim yapılmaktadır. Üretim reçetelerine istinaden üretim planlama departmanının karar verdiği hammadde gereksinim planı oluşturulmaktadır. Üretim reçeteleri günlük üretim hacmi dikkate alınarak planlandığı için gün sonunda yarı mamul ürün bulunmamaktadır. Uygulamada maliyet dönemi olarak Mayıs 2012 dönemi temel alınmıştır. İşletmede maliyet dönemi içersinde toplam 74.250 kg. cıvata üretilmiş olup; 38.850 kg. 8.8 kalite metrik 4-16 elik cıvata ve 35.400 kg. 6.8 kalite metrik 4-16 demir cıvata üretilmiştir.

Şekil 15 Cıvata İmalat Bölümü İş Akış Şeması



8.4.1. Direkt İlk Madde Ve Malzeme Maliyetleri

Çelik Cıvata için direkt ilk madde ve malzeme maliyetleri

8.8 metrik 4-16 çelik cıvata hammadde maliyeti: Çelik cıvata üretimi için 20 MNB 4 kalite çelik tel kullanılmaktadır.

Bu dönem için ton başına çelik tel (20 MNB 4) maliyeti: 1.583,00 TL

Dönem içinde kullanılan çelik tel miktarı 41 ton olmuştur.

Çelik tel maliyeti: 1.583,00TL x 41 ton = 64.903,00 TL

Üretilen çelik cıvata kilogram başına çelik tel maliyeti:

64.903,00 TL/38.850 Kg = 1,67 TL

Çelik cıvata üretimi için ton başına fason ısıtma işlem maliyeti: 580,00 TL

Toplam ısıtma işlem maliyeti 38,85 Ton x 580,00 TL = 22.533,00 TL

Üretilen çelik cıvata kilogram başına fason ısıtma işlem maliyeti:

22.533,00 TL/38.850 Kg = 0,58 Kırş

Demir Cıvata için direkt ilk madde ve malzeme maliyetleri

6.8 metrik 4-16 demir cıvata hammadde maliyeti: Demir cıvata üretimi için SAE 1008 kalite demir tel kullanılmaktadır.

Bu dönem için ton başına demir tel (SAE 1008) maliyeti: 1.307,00 TL

Dönem içinde kullanılan demir tel miktarı 38 ton olmuştur.

Demir tel maliyeti: 1.307,00 TL x 38 ton = 49.666,00 TL

Üretilen demir cıvata kilogram başına demir tel maliyeti:

49.666,00 TL/35.400 Kg = 1,40 TL

Demir cıvata üretimi için ton başına fason çinko kaplama maliyeti: 300,00 TL dir.

Toplam çinko kaplama maliyeti 35,40 Ton x 300,00 TL = 10.620,00 TL

Üretilen demir cıvata kilogram başına fason çinko kaplama maliyeti:

$$10.620,00 \text{ TL} / 35.400 \text{ Kg} = 0,30 \text{ Krş}$$

Ambalaj malzemesi direkt madde olarak değerlendirilmekte ve her iki ürün için de karton koli kullanılmaktadır.

Koli 25 Kg. cıvata sığmaktadır.

Kullanılan koli miktarı: 74.250 Kg./25 Kg= 2970 Adet

Koli maliyeti: 2.970 adet x 1,10 TL = 3.267,00 TL

Üretilen demir cıvata ve çelik cıvata kilogram başına koli maliyeti:

$$3.267,00 \text{ TL} / 74.250,00 \text{ Kg} = 0,04 \text{ Krş}$$

Amortisman (Makine + Bina): 34.250,00 TL + 32.000.00 TL = 66.250,00 TL

Üretilen demir cıvata ve çelik cıvata kilogram başına amortisman gideri maliyeti:

$$74.250 \text{ Kg} / 66.250,00 \text{ TL} = 1,12 \text{ TL}$$

Enerji(Doğalgaz+Elektrik): 11.450,00 TL + 21.000,00 TL = 32.450,00

Üretilen demir cıvata ve çelik cıvata kilogram başına enerji maliyeti:

$$74.250 \text{ Kg} / 32.450,00 \text{ TL} = 1,12 \text{ TL}$$

8.4.2. Direkt İşçilik Maliyetleri

Cıvata İmalat bölümü toplam 48 kişi çalışmakta olup görev dağılımı aşağıdaki gibidir:

Tablo 2 Dega Demir Cıvata İmalat Bölümü.

Görevi	Sayısı
Üretim Müdürü	1
Üretim Planlama Sorumlusu	2
Pazarlama	8
Usta Başı	4
Hammadde Hazırlama ve Kontrol	1
Küresel Tavlama	1
Yüzey Temizleme	2
Cıvata Presleme Operatörü	12
Cıvata Ovalama Operatörü	7
Kalite Kontrol	3
Ambalaj	5
Ambar	2
Bakım Onarım	2
Toplam	48

Ustabaşların Direkt İşçilik Maliyetleri

Ustabaşlar dört kişi olup belirlenmiş brüt ücret 8.660,38 TL'dir.

Ustabaşların işletmeye net maliyeti:

%14 SSK işçi payı:	1.212,45 TL
%1 işsizlik sigorta primi:	86,60 TL
Kesinti Toplamı	1.299,05 TL
Gelir vergisi matrahı	8.660,38 TL – 1.299,05 TL = 7.361,33 TL
%15 Gelir Vergisi (7.361,33 TL üzerinden)	1.104,19 TL
%0,66 Damga Ver.(8.660,38 TL üzerinden)	57,14 TL
Kesinti Toplamı	1.161,33 TL
Net Ücret	6.200,00 TL
SSK İşveren Kesintisi (8.660,38 TL x %21,5)	1.861,98 TL
Yemek Parası (4,50 TL x 4 kişi x 21 gün)	378,00 TL
Yol Parası (6,00 TL x 4 kişi x 21 gün)	504,00 TL
Ustabaşların Net Maliyeti	8.943,98 TL

İşçilerin Direkt İşçilik Maliyetleri

İşçiler otuz üç kişi olup belirlenmiş brüt ücret 45.173,37 TL'dir.

İşçilerin işletmeye net maliyeti:

%14 SSK işçi payı:	6.324,27 TL
%1 işsizlik sigorta primi:	451,73 TL
Kesinti Toplamı	6.776,00 TL

Gelir vergisi matrahı	45.173,37 TL – 6.776,00 TL = 38.397,37 TL
%15 Gelir Vergisi (38.397,37 TL üzerinden)	5.759,60 TL
%0,66 Damga Ver.(45.173,37 TL üzerinden)	297,77 TL
Kesinti Toplamı	6.057,37 TL
Net Ücret	32.340,00 TL
SSK İşveren Kesintisi (45.173,37 TL x %21,5)	9.712,27 TL
Yemek Parası (4,50 TL x 33 kişi x 21 gün)	3.118,50 TL
Yol Parası (6,00 TL x 33 kişi x 21 gün)	4.158,00 TL
İşçilerin Net Maliyeti	39.616.50 TL

Direkt personel maliyeti:

Ustabaşılar	4 Kişi	8.943,98 TL
İşçiler	33 Kişi	39.616.50 TL
	Toplam	48.560,48 TL

Direkt İşçi Eklentileri:

İşletmedeki işçi başına günlük ortalama direkt işçilik saati 9 saattir.

37 personel x 9 saat x 21 gün = 6.993 saat

İşçi saat ücreti: 48.560,48 TL / 6.993 saat = 6,94 TL/saat

Direkt işçilik maliyeti: 48.560,48 TL

Üretilen çelik cıvata ve demir cıvata için kilogram başına düşen direkt işçilik gideri:

48.560,48 TL/74.250 Kg. = 0,65 TL.

8.4.3. Genel Üretim Giderleri

Endirekt Personel Giderleri:

Bu kısımda üretime endirekt katkısı olan personelin giderleri yer almıştır.

Üretim Müdürü Endirekt İşçilik Maliyetleri

Üretim müdürü için belirlenmiş brüt ücret 4.190,53 TL'dir.

Üretim müdürü işletmeye net maliyeti:

%14 SSK işçi payı:	586,67 TL
%1 işsizlik sigorta primi:	41,90 TL
Kesinti Toplamı	628,57 TL
Gelir vergisi matrahı	4.190,53 TL – 628,57 TL = 3.561,96 TL
%15 Gelir Vergisi (3.561,96 TL üzerinden)	534,29 TL
%0,66 Damga Ver.(4.190,53 TL üzerinden)	27,67 TL
Kesinti Toplamı	561,96TL
Net Ücret	3.000,00 TL
SSK İşveren Kesintisi (4.190,53 TL x %21,5)	900,96 TL
Yemek Parası (4,50 TL x 1 kişi x 21 gün)	94,50 TL
Yol Parası (6,00 TL x 1 kişi x 21 gün)	126,00 TL
Üretim Müdürü Net Maliyeti	4.121,46 TL

Üretim Planlama Sorumluları Endirekt İşçilik Maliyetleri

Üretim planlama sorumluları iki kişi olup belirlenmiş brüt ücret 5.587,38 TL'dir.

Üretim planlama sorumlularının işletmeye net maliyeti:

%14 SSK işçi payı:	782,23 TL
%1 işsizlik sigorta primi:	55,87 TL
Kesinti Toplamı	838,10 TL
Gelir vergisi matrahı	5.587,38 TL – 838,10 TL = 4.749,28 TL
%15 Gelir Vergisi (4.749,28 TL üzerinden)	712,39 TL
%0,66 Damga Ver.(5.587,38 TL üzerinden)	36,89 TL
Kesinti Toplamı	749,28 TL
Net Ücret	4.000,00 TL
SSK İşveren Kesintisi (5.587,38 TL x %21,5)	1.201,28 TL
Yemek Parası (4,50 TL x 2 kişi x 21 gün)	189,00 TL
Yol Parası (6,00 TL x 2 kişi x 21 gün)	252,00 TL
Üretim Planlama Sorumluları Net Maliyeti	5.642,28 TL

Pazarlama Personeli Endirekt İşçilik Maliyetleri

Pazarlama personeli sekiz kişi olup belirlenmiş brüt ücret 19.555,84 TL'dir.

Pazarlama personeli sorumlularının işletmeye net maliyeti:

%14 SSK işçi payı:	2.737,81 TL
%1 işsizlik sigorta primi:	195,52 TL
Kesinti Toplamı	2.933,33 TL
Gelir vergisi matrahı	19.555,84 TL – 2.933,33 TL = 16.622,51 TL
%15 Gelir Vergisi (16.622,51 TL üzerinden)	2.493,45 TL

%0,66 Damga Ver.(19.555,84 TL üzerinden)	129,06 TL
Kesinti Toplamı	2.622,51 TL
Net Ücret	14.000,00 TL
SSK İşveren Kesintisi (19.555,84 TL x %21,5)	4.204,50 TL
Yemek Parası (4,50 TL x 8 kişi x 21 gün)	756,00 TL
Yol Parası (6,00 TL x 8 kişi x 21 gün)	1.008,00 TL
Pazarlama Personeli Telefon Giderleri	1.200,00 TL
Pazarlama Personeli Net Maliyeti	21.168,50 TL

Bakım Onarım Personeli Endirekt İşçilik Maliyetleri

Bakım onarım personeli iki kişi olup belirlenmiş brüt ücret 2.095,26 TL'dir.

Bakım onarım personeli sorumlularının işletmeye net maliyeti:

%14 SSK işçi payı:	293,33 TL
%1 işsizlik sigorta primi:	20,95 TL
Kesinti Toplamı	314,28 TL
Gelir vergisi matrahı	2.095,26 TL – 314,28 TL = 1.780,98 TL
%15 Gelir Vergisi (1.780,98 TL üzerinden)	267,16 TL
%0,66 Damga Ver.(2.095,26 TL üzerinden)	13,82 TL
Kesinti Toplamı	280,96 TL
Net Ücret	1.500,00 TL
SSK İşveren Kesintisi (2.095,26 TL x %21,5)	450,48 TL

Yemek Parası (4,50 TL x 2 kişi x 21 gün)	189,00 TL
Yol Parası (6,00 TL x 2 kişi x 21 gün)	252,00 TL
Bakım Onarım Personeli Net Maliyeti	2.391,48 TL

Endirekt personel maliyeti:

Üretim Müdürü	1 Kişi	4.121,46 TL
Üretim Planlama Sorumluları	2 Kişi	5.642,28 TL
Pazarlama Personeli	8 Kişi	21.168,50 TL
Bakım Onarım Personeli	2 Kişi	2.391,48 TL
	Toplam	33.323,72 TL

Endirekt Malzeme ve Genel Üretim Giderleri:

1. Bakım Onarım (Makine + Bina): 6.650,00 TL+ 3.450,00 TL = 10.100,00 TL
2. Ton başına Pres makinelerinde kullanılan yağ: 150 gr. (0,93 Krş)
74,25 Ton x 0,93 Krş = 69,05 TL
3. Ton başına Ovalama makinelerinde kullanılan yağ: 200 gr. (0,86 Krş)
74,25 Ton x 0,86 Krş = 63,85 TL
4. Ton başına çelik ve demir tel için kullanılan fosfat kaplama: 750 gr.(18,14 TL)
74,25 Ton x 18,14 TL = 1.346.89 TL
5. Maliyet dönemi içerisinde üretilen çelik cıvata ve demir cıvata için kullanılan saf Azot: 203,50 TL
6. Ton başına hazırlama ve kumlama bölümünde kullanılan sabun: 1,20 Kg.(12,00 TL)
74,25 Ton x 12,00 TL = 891,00 TL

Genel Üretim Giderleri Toplamı: 45.998,01 TL

Üretilen çelik cıvata ve demir cıvata için kilogram başına düşen genel üretim gideri:

45.998,01 TL/74.250 Kg. = 0,61 TL.

8.4.4. Mamul Maliyetlerinin Hesaplanması

Çelik Cıvata Maliyetleri:

Çelik Tel Maliyeti	64.903,00 TL/38.850 Kg =	1,67 TL/Kg
Koli Maliyeti		0,04 TL/Kg
Fason Isıl İşlem Maliyeti		0,58 TL/Kg
Amortisman		1,12 TL/Kg
Enerji		2,28 TL/Kg
Direkt İlk Madde ve Malzeme		5,69 TL/Kg
Direkt İşçilik Maliyeti		0,65 TL/Kg
Genel Üretim Giderleri		0,61 TL/Kg
Çelik Cıvata Maliyeti		6,95 TL/Kg

Demir Cıvata Maliyetleri:

Demir Tel Maliyeti	49.666,00 TL/35.400 Kg =	1,40 TL/Kg
Koli Maliyeti		0,04 TL/Kg
Fason Çinko Kap. Maliyeti		0,30 TL/Kg
Amortisman		1,12 TL/Kg
Enerji		2,28 TL/Kg
Direkt İlk Madde ve Malzeme		5,14 TL/Kg
Direkt İşçilik Maliyeti		0,65 TL/Kg
Genel Üretim Giderleri		0,61 TL/Kg
Demir Cıvata Maliyeti		6,40 TL/Kg

8.5. Uygulama yapılan firmada ZSFTM Yönteminin Uygulanması

Üretim Müdürü ZSFTM Yönteminin Uygulanması:

Üretim Müdürü Kaynak Havuzuna İlişkin Faaliyetleri:

- Proses planlarını hazırlamak
- Hammadde ve malzeme temin planlarının hazırlanması
- Proses planına göre üretim hattında denetim
- Üretim personeline eğitim vermek
- Üretim personelinin işe alım görüşmeleri
- Üretimle ilgili raporları hazırlamak
- Üretimle ilgili raporları üst yönetime iletmek

Mayıs 2012 maliyetleme döneminde üretim müdürünün pratik kapasitesinin hesaplanması:

Üretim müdürünün mayıs ayı maliyeti: 4.121,46 TL

Bir iş günündeki çalışma saati: 9 saat

Toplam çalışılan iş günü: 21 gün

Teorik kapasite: 21 gün x 9 saat x 60 dakika = 11.340 dakika

Toplam çalışılan zamanın 75 dakikası; ara, yemek ve hazırlanma gibi faaliyetlere harcanmaktadır.

Faaliyetlerin yerine getirilmesinde kullanılmayan zaman:

75 dakika x 21 gün = 1.575 dakika

Pratik kapasite: 11.340 dakika- 1.575 dakika = 9.765 dakika

Kapasite Maliyet Oranı: Kapasite Arzı Maliyeti / Kaynak Arzı Pratik Kapasitesi

4.121,46 TL / 9.765 dakika = 0,4221 TL/Dakika

Üretim müdürü faaliyetlerinin iş miktarları aşağıdaki şekilde tespit edilmiştir:

Tablo 3 Üretim Müdürü Faaliyetlerinin İş Miktarı

Faaliyet	İş Miktarı
Proses planlarını hazırlamak	21
Hammadde ve malzeme temin planlarının hazırlanması	21
Proses planına göre üretim hattında denetim	63
Üretim personeline eğitim vermek	8
Üretim personelinin işe alım görüşmeleri	12
Üretimle ilgili raporları hazırlamak	21
Üretimle ilgili raporları üst yönetime iletmek	21

Faaliyetlere ilişkin maliyet etkeni oranlarının hesaplanması:

Tablo 4 Üretim Müdürü Zaman Sürücülü FTM Göre Maliyet Etkeni Oranı Hesaplama

Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Maliyet Etkeni		
Faaliyet	Birim Zaman	Oran (Dakika x 0,4221 TL/Dakika)
Proses planlarını hazırlamak	30	12,663 TL
Hammadde ve malzeme temin planlarının hazırlanması	30	12,663 TL
Proses planına göre üretim hattında denetim	60	25,326 TL
Üretim personeline eğitim vermek	45	18,995 TL
Üretim personelinin işe alım görüşmeleri	30	12,663 TL
Üretimle ilgili raporları hazırlamak	90	37,989 TL
Üretimle ilgili raporları üst yönetime iletmek	60	25,326 TL

Zaman sürücülü FTM' de geleneksel maliyetlemedeki mevcut faaliyetlere göre oluşan zaman denklemi:

Üretim müdürü zaman denklemi:

$30 \times (\text{Proses planlarını hesaplama}) + 30 \times (\text{Hammadde ve malzeme temin planlarını hazırlama}) + 60 \times (\text{Proses planına göre üretim hattında denetimi}) + 45 \times (\text{Üretim}$

personeline eğitim verme) + 30 x (Üretim personelinin işe alım görüşmeleri) + 90 x (Üretimle ilgili raporları hazırlama) + 60 x (Üretimle ilgili raporları üst yönetime iletme)

Tespit edilen zaman denkleminde göre üretim müdürünün maliyetinin hesaplanması:

Tablo 5 Üretim Müdürü Zaman Sürücülü FTM Göre Maliyetini Hesaplama

Faaliyet	Miktar	Birim Zaman	Toplam Dakika	Toplam Maliyet
Proses planlarını hazırlamak	21	30	630	265,92 TL
Hammadde ve malzeme temin planlarının hazırlanması	21	30	630	265,92 TL
Proses planına göre üretim hattında denetim	63	60	3.780	1.595,50 TL
Üretim personeline eğitim vermek	8	45	360	151,96 TL
Üretim personelinin işe alım görüşmeleri	12	30	360	151,96 TL
Üretimle ilgili raporları hazırlamak	21	90	1.890	797,77 TL
Üretimle ilgili raporları üst yönetime iletme	21	60	1.260	531,85 TL
Kullanılan Kapasite			8.910	3.760,91 TL
Kullanılmayan Kapasite(% 8,76)			855	360,55 TL
Toplam			9.765	4.121,46 TL

Üretim Planlama Sorumluları ZSFTM Yönteminin Uygulanması:

Üretim Planlama Sorumluları Kaynak Havuzuna İlişkin Faaliyetleri:

- Stokları optimum seviyede tutmak için planlama yapmak
- Üretim, pazarlama ve ambar arasında koordinasyon işlemleri
- Üretim personelinin görev dağılımını tespit etmek
- Üretim metod ve proseslerinin geliştirilmesi konusunda planlama yapmak
- Üretim hattının işlerliğinin denetlenmesi
- İşe alınan üretim personelinin oryantasyonunu sağlamak
- Üretimle ilgili verilerin sonuçlarını tespit etmek
- Üretimle ilgili raporları üretim müdürüne iletme

Mayıs 2012 maliyetleme döneminde üretim planlama sorumluları pratik kapasitesinin hesaplanması:

Üretim planlama sorumluları mayıs ayı maliyeti: 5.642,28 TL

Bir iş günündeki çalışma saati: 9 saat

Toplam çalışılan iş günü: 21 gün

Teorik kapasite: 21 gün x 9 saat x 60 dakika x 2 kişi = 22.680 dakika

Toplam çalışılan zamanın 90 dakikası; ara, yemek ve hazırlanma gibi faaliyetlere harcanmaktadır.

Faaliyetlerin yerine getirilmesinde kullanılmayan zaman:

90 dakika x 21 gün x 2 kişi = 3.780 dakika

Pratik kapasite: 22.680 dakika- 3.780 dakika = 18.900 dakika

Kapasite Maliyet Oranı: Kapasite Arzı Maliyeti / Kaynak Arzı Pratik Kapasitesi

5.642,28 TL / 18.900 dakika = 0,2986 TL/Dakika

Üretim planlama sorumluları faaliyetlerinin iş miktarları aşağıdaki şekilde tespit edilmiştir:

Tablo 6 Üretim Planlama Sorumluları Faaliyetlerinin İş Miktarı

Faaliyet	İş Miktarı
Stokları optimum seviyede tutmak için planlama yapmak	42
Üretim, pazarlama ve ambar arasında koordinasyon işlemleri	64
Üretim personelinin görev dağılımını tespit etmek	42
Üretim metod ve proseslerinin geliştirilmesi konusunda planlama yapmak	38
Üretim hattının işlerliğinin denetlenmesi	84
İşe alınan üretim personelinin oryantasyonunu sağlamak	24
Üretimle ilgili verilerin sonuçlarını tespit etmek	42
Üretimle ilgili raporları üretim müdürüne iletmek	42

Faaliyetlere ilişkin maliyet etkeni oranlarının hesaplanması:

Tablo 7 Üretim Planlama Sorumluları Zaman Sürücülü FTM Göre Maliyet Etkeni Oranının Hesaplanması

Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Maliyet Etkeni		
Faaliyet	Birim	Oran
	Zaman	(Dakika x 0,2986 TL/Dakika)
Stokları optimum seviyede tutmak için planlama yapmak	30	8,958 TL
Üretim, pazarlama ve ambar arasında koordinasyon işlemleri	20	5,972 TL
Üretim personelinin görev dağılımını tespit etmek	60	17,916 TL
Üretim metod ve proseslerinin geliştirilmesi konusunda planlama yapmak	45	13,437 TL
Üretim hattının işlerliğinin denetlenmesi	45	13,437 TL
İşe alınan üretim personelinin oryantasyonunu sağlamak	30	8,958 TL
Üretimle ilgili verilerin sonuçlarını tespit etmek	75	22,395 TL
Üretimle ilgili raporları üretim müdürüne iletmek	60	17,916 TL

Zaman sürücülü FTM' de geleneksel maliyetlemedeki mevcut faaliyetlere göre oluşan zaman denklemi:

Üretim planlama sorumluları zaman denklemi:

30 x (Stokları optimum seviyede tutmak için planlama yapmak) + 20 x (Hammadde ve malzeme temin planlarını hazırlama) + 60 x (Üretim personelinin görev dağılımını tespit etmek) + 45 x (Üretim metod ve proseslerinin geliştirilmesi konusunda planlama yapmak) + 45 x (Üretim hattının işlerliğinin denetlenmesi) + 30 x (İşe alınan üretim personelinin oryantasyonunu sağlamak) + 75 x (Üretimle ilgili verilerin sonuçlarını tespit etmek) + 60 x (Üretimle ilgili raporları üretim müdürüne iletmek)

Tespit edilen zaman denklemine göre üretim planlama sorumluları maliyetinin hesaplanması:

Tablo 8 Üretim Planlama Sorumluları Zaman Sürücülü FTM Göre Maliyetini Hesaplama

Faaliyet	Miktar	Birim Zaman	Toplam Dakika	Toplam Maliyet
Stokları optimum seviyede tutmak için planlama yapmak	42	30	1.260	376,24 TL
Üretim, pazarlama ve ambar arasında koordinasyon işlemleri	64	20	1.280	382,21 TL
Üretim personelinin görev dağılımını tespit etmek	42	60	2.520	752,47 TL
Üretim metod ve proseslerinin geliştirilmesi konusunda planlama yapmak	38	45	1.710	510,61 TL
Üretim hattının işlerliğinin denetlenmesi	84	45	3.780	1.128,71 TL
İşe alınan üretim personelinin oryantasyonunu sağlamak	24	30	720	214,99 TL
Üretimle ilgili verilerin sonuçlarını tespit etmek	42	75	3.150	940,59 TL
Üretimle ilgili raporları üretim müdürüne iletmek	42	60	2.520	752,47 TL
Kullanılan Kapasite			16.940	5.058,28 TL
Kullanılmayan Kapasite(% 10,36)			1.960	584,00 TL
Toplam			18.900	5.642,28 TL

Pazarlama Bölümü ZSFTM Yönteminin Uygulanması:

Pazarlama Bölümü Kaynak Havuzuna İlişkin Faaliyetleri:

- Müşterilerden siparişlerin alınması
- Siparişlerin ambara iletilmesi
- Müşteri şikâyetlerinin değerlendirilmesi
- Müşteri ziyaretleri
- Günlük ve haftalık satış raporları hazırlamak
- Satış raporlarını üst yönetime sunmak

Mayıs 2012 maliyetleme döneminde pazarlama bölümünün pratik kapasitesinin hesaplanması:

Pazarlama bölümünün mayıs ayı maliyeti: 21.168,50 TL

Bir iş günündeki çalışma saati: 9 saat

Toplam çalışılan iş günü: 21 gün

Teorik kapasite: 21 gün x 9 saat x 60 dakika x 8 kişi = 90.720 dakika

Toplam çalışılan zamanın 90 dakikası; ara, yemek ve hazırlanma gibi faaliyetlere harcanmaktadır.

Faaliyetlerin yerine getirilmesinde kullanılmayan zaman:

90 dakika x 21 gün x 8 kişi = 15.120 dakika

Pratik kapasite: 90.720 dakika- 15.120 dakika = 75.600 dakika

Kapasite Maliyet Oranı: Kapasite Arzı Maliyeti / Kaynak Arzı Pratik Kapasitesi

21.168,50 TL / 75.600 dakika = 0,28 TL/Dakika

Pazarlama bölümünün faaliyetlerinin iş miktarları aşağıdaki şekilde tespit edilmiştir:

Tablo 9 Pazarlama Bölümünün Faaliyetlerinin İş Miktarı

Faaliyet	İş Miktarı
Müşterilerden siparişlerin alınması	2.520
Siparişlerin ambara iletilmesi	1.344
Müşteri şikâyetlerinin değerlendirilmesi	504
Müşteri ziyaretleri	336
Günlük ve haftalık satış raporları hazırlamak	200
Satış raporlarını üst yönetime sunmak	168

Faaliyetlere ilişkin maliyet etkeni oranlarının hesaplanması:

Tablo 10 Pazarlama Bölümünün Zaman Sürücülü FTM Göre Maliyet Etkeni Oranının Hesaplanması

Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Maliyet Etkeni		
Faaliyet	Birim	Oran
	Zaman	(Dakika x 0,28TL/Dakika)
Müşterilerden siparişlerin alınması	10	2,80 TL
Siparişlerin ambara iletilmesi	4	1,12 TL
Müşteri şikâyetlerinin değerlendirilmesi	15	4,20 TL
Müşteri ziyaretleri	60	16,80 TL
Günlük ve haftalık satış raporları hazırlamak	30	8,40 TL
Satış raporlarını üst yönetime sunmak	30	8,40 TL

Zaman sürücülü FTM' de geleneksel maliyetlemedeki mevcut faaliyetlere göre oluşan zaman denklemi:

Pazarlama bölümünün zaman denklemi:

$10 \times (\text{Müşterilerden siparişlerin alınması}) + 4 \times (\text{Siparişlerin ambara iletilmesi}) + 15 \times (\text{Müşteri şikâyetlerinin değerlendirilmesi}) + 60 \times (\text{Müşteri ziyaretleri}) + 30 \times (\text{Günlük ve haftalık satış raporları hazırlamak}) + 30 \times (\text{Satış raporlarını üst yönetime sunmak})$

Tespit edilen zaman denklemine göre üretim pazarlama bölümünün maliyetinin hesaplanması:

Tablo 11 Pazarlama Bölümünün Zaman Sürücülü FTM Göre Maliyetini Hesaplama

Faaliyet	Miktar	Birim Zaman	Toplam Dakika	Toplam Maliyet
Müşterilerden siparişlerin alınması	2.520	10	25.200	7.056,00 TL
Siparişlerin ambara iletilmesi	1.344	4	5.376	1.505,28 TL
Müşteri şikâyetlerinin değerlendirilmesi	504	15	7.560	2.116,80 TL
Müşteri ziyaretleri	336	60	20.160	5.644,80 TL
Günlük ve haftalık satış raporları hazırlamak	200	30	6.000	1.680,00 TL
Satış raporlarını üst yönetime sunmak	168	30	5.040	1.411,20 TL
Kullanılan Kapasite			69.336	19.414,08 TL
Kullanılmayan Kapasite(% 8,29)			6.264	1.754,42 TL
Toplam			75.600	21.168,50 TL

Bakım Onarım Personeli ZSFTM Yönteminin Uygulanması:

Bakım Onarım Personeli Kaynak Havuzuna İlişkin Faaliyetleri:

- Üretim öncesi makinelerin bakımı
- Üretim sonrası makinelerin temizlenmesi ve bakımı
- Makine arızalarının giderilmesi
- Bina ile ilgili bakım onarım işleri

Mayıs 2012 maliyetleme döneminde bakım onarım personelinin pratik kapasitesinin hesaplanması:

Bakım onarım personelinin mayıs ayı maliyeti: 2.391,48 TL

Bir iş günündeki çalışma saati: 9 saat

Toplam çalışılan iş günü: 21 gün

Teorik kapasite: 21 gün x 9 saat x 60 dakika x 2 kişi = 22.680 dakika

Toplam çalışılan zamanın 75 dakikası; ara, yemek ve hazırlanma gibi faaliyetlere harcanmaktadır.

Faaliyetlerin yerine getirilmesinde kullanılmayan zaman:

75 dakika x 21 gün x 2 kişi = 3.150 dakika

Pratik kapasite: 22.680 dakika- 3.150 dakika = 19.530 dakika

Kapasite Maliyet Oranı: Kapasite Arzı Maliyeti / Kaynak Arzı Pratik Kapasitesi

2.391,48 TL / 19.530 dakika = 0,1225 TL/Dakika

Bakım onarım personelinin faaliyetlerinin iş miktarları aşağıdaki şekilde tespit edilmiştir:

Tablo 12 Bakım Onarım Personelinin Faaliyetlerinin İş Miktarı

Faaliyet	İş
	Miktarı
Üretim öncesi makinelerin bakımı	546
Üretim sonrası makinelerin temizlenmesi ve bakımı	546
Makine arızalarının giderilmesi	84
Bina ile ilgili bakım onarım işleri	75

Faaliyetlere ilişkin maliyet etkeni oranlarının hesaplanması:

Tablo 13 Bakım Onarım Personelinin Zaman Sürücülü FTM Göre Maliyet Etkeni Oranının Hesaplanması

Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Maliyet Etkeni		
Faaliyet	Birim	Oran
	Zaman	(Dakika x 0,1225 TL/Dakika)
Üretim öncesi makinelerin bakımı	10	1,2250 TL
Üretim sonrası makinelerin temizlenmesi ve bakımı	15	1,8375 TL
Makine arızalarının giderilmesi	30	3,6750 TL
Bina ile ilgili bakım onarım işleri	20	2,4500 TL

Zaman sürücülü FTM’ de geleneksel maliyetlemedeki mevcut faaliyetlere göre oluşan zaman denklemi:

Bakım onarım personelinin zaman denklemi:

$10 \times (\text{Üretim öncesi makinelerin bakımı}) + 15 \times (\text{Üretim sonrası makinelerin temizlenmesi ve bakımı}) + 30 \times (\text{Makine arızalarının giderilmesi}) + 20 \times (\text{Bina ile ilgili bakım onarım işleri})$

Tespit edilen zaman denklemine göre üretim bakım onarım personelinin maliyetinin hesaplanması:

Tablo 14 Bakım Onarım personelinin Zaman Sürücülü FTM Göre Maliyetini Hesaplama

Faaliyet	Miktar	Birim	Toplam	Toplam
		Zaman	Dakika	Maliyet
Üretim öncesi makinelerin bakımı	546	10	5.460	668,85 TL
Üretim sonrası makinelerin temizlenmesi ve bakımı	546	15	8.190	1.003,28 TL
Makine arızalarının giderilmesi	84	30	2.520	308,70 TL
Bina ile ilgili bakım onarım işleri	75	20	1.500	183,75 TL
Kullanılan Kapasite			17.670	2.164,58 TL
Kullanılmayan Kapasite(% 9,52)			1.860	226,90 TL
Toplam			19.530	2.391,48 TL

Zaman sürücülü FTM göre Endirekt personel maliyeti:

Üretim Müdürü	1 Kişi	3.760,91 TL
Üretim Planlama Sorumluları	2 Kişi	5.058,28 TL
Pazarlama Personeli	8 Kişi	19.414,08 TL
Bakım Onarın Personeli	2 Kişi	2.164,58 TL
	Toplam	30.397,85 TL

Endirekt Malzeme ve Genel Üretim Giderleri:

1. Bakım Onarım (Makine + Bina): 6.650,00 TL+ 3.450,00 TL = 10.100,00 TL
2. Ton başına Pres makinelerinde kullanılan yağ: 150 gr. (0,93 Krş)
 $74,25 \text{ Ton} \times 0,93 \text{ Krş} = 69,05 \text{ TL}$
3. Ton başına Ovalama makinelerinde kullanılan yağ: 200 gr. (0,86 Krş)
 $74,25 \text{ Ton} \times 0,86 \text{ Krş} = 63,85 \text{ TL}$
4. Ton başına çelik ve demir tel için kullanılan fosfat kaplama: 750 gr.(18,14 TL)
 $74,25 \text{ Ton} \times 18,14 \text{ TL} = 1.346.89 \text{ TL}$
5. Maliyet dönemi içerisinde üretilen çelik cıvata ve demir cıvata için kullanılan saf Azot: 203,50 TL
6. Ton başına hazırlama ve kumlama bölümünde kullanılan sabun: 1,20 Kg.(12,00 TL)
 $74,25 \text{ Ton} \times 12,00 \text{ TL} = 891,00 \text{ TL}$

Genel Üretim Giderleri Toplamı: 43.072,14 TL

Üretilen çelik cıvata ve demir cıvata için kilogram başına düşen genel üretim gideri:
 $43.072,14 \text{ TL} / 74.250 \text{ Kg.} = 0,58 \text{ TL.}$

Zaman sürücülü FTM göre Mamul Maliyetlerinin Hesaplanması

Çelik Cıvata Maliyetleri:

Çelik Tel Maliyeti	64.903,00 TL/38.850 Kg =	1,67 TL/Kg
Koli Maliyeti		0,04 TL/Kg
Fason Isıl İşlem Maliyeti		0,58 TL/Kg
Amortisman		1,12 TL/Kg
Enerji		2,28 TL/Kg
Direkt İlk Madde ve Malzeme		5,69 TL/Kg
Direkt İşçilik Maliyeti		0,65 TL/Kg
Genel Üretim Giderleri		0,58 TL/Kg
Çelik Cıvata Maliyeti		6,92 TL/Kg

Demir Cıvata Maliyetleri:

Demir Tel Maliyeti	49.666,00 TL/35.400 Kg =	1,40 TL/Kg
Koli Maliyeti		0,04 TL/Kg
Fason Çinko Kap. Maliyeti		0,30 TL/Kg
Amortisman		1,12 TL/Kg
Enerji		2,28 TL/Kg
Direkt İlk Madde ve Malzeme		5,14 TL/Kg
Direkt İşçilik Maliyeti		0,65 TL/Kg
Genel Üretim Giderleri		0,58 TL/Kg
Demir Cıvata Maliyeti		6,37 TL/Kg

9. BULGULAR

Uygulamada cıvata üretiminde faaliyet gösteren bir firmaya geleneksel maliyetleme sistemi ve zaman sürücülü faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi uygulanarak her iki sisteme göre hesaplanan maliyetler arasındaki farkların sonuçları incelenmiş ve aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır. Bunlar;

- Uygulama yapılan işletme için ZSFTM yönteminin uygun olup olmadığı,
- Geleneksel maliyetleme sistemi ile ZSFTM yöntemine göre hesaplanan maliyetler arasında farklılıkların ortaya çıkıp çıkmadığı,
- Farklılık çıkmaması durumunda bunların sebeplerinin neden kaynaklandığıdır.

Geleneksel maliyetleme yönteminde genel üretim giderleri mamullere eşit olarak dağıtılmaktadır. ZSFTM yönteminde maliyet etkeni zaman olup faaliyetlerin tükettikleri zamanın tespit edilmesi gerekmektedir. Uygulama yapılan işletmede maliyet etkeni olarak kullanılan süre belirlenmiş, ölçülen faaliyetlerin standart olduğu ve faaliyetlerin sürelerinde büyük farklılıklar olmadığı tespit edilmiştir.

Geleneksel maliyetleme yönteminin uygulanması sonucu mamul maliyetleri kilogram bazında belirlenmiş daha sonra işletmeye ZSFTM yöntemi uygulanmış ve iki yöntemin sonuçları karşılaştırılmıştır. Her iki sistemin uygulanması sonucunda belirlenen maliyetlerin arasında büyük farklılıkların olmadığı tespit edilmiştir.

Farklılıkların olmamasının nedeni üretim aşamasında direkt hammadde ve malzemenin mamulün büyük bir kısmını oluşturduğu, mamul aşamasına gelene kadar sarf edilen genel üretim giderlerinin mamul içindeki payının çok az olmasından kaynaklandığı anlaşılmıştır.

ZSFTM yöneteninde maliyet etkeninin süre olması sebebiyle atıl zamana ve kullanılmayan kapasiteye önem verilmekte olup genel üretim giderlerinin mamulün içerisindeki payının az olmasından dolayı her iki sistemdeki sonuçlar birbirine yakın çıkmıştır. Sonuçlar karşılaştırmalı olarak Tablo 15’de gösterilmiştir.

Tablo 15 Geleneksel maliyetleme yöntemi ile ZSFT yönteminin karşılaştırılması.

	Çelik Cıvata			Demir Cıvata		
	Geleneksel Sisteme Göre	ZSFTM	Fark %	Geleneksel Sisteme Göre	ZSFTM	Fark %
Direkt Hammadde Maliyeti	5,69 TL	5,69 TL		5,14 TL	5,14 TL	
Direkt İşçilik Giderleri	0,65 TL	0,65 TL		0,65 TL	0,65 TL	
Genel Üretim Giderleri	0,61 TL	0,58 TL	-% 5	0,61 TL	0,58 TL	-% 5
Toplam	6,95 TL	6,92 TL		6,40 TL	6,37 TL	

10. SONUÇ

İşletmeler küreselleşen dünya ekonomisinde yerlerini koruyabilmek için, kaliteli, düşük maliyetli ürünler üreterek ve müşteri memnuniyetini arttırıp teknolojik gelişmeleri izleyerek üretim yapmak zorunda kalmışlardır.

Geleneksel maliyetleme yöntemlerinin bu ihtiyaca cevap verebilecek nitelikte olmadığı zaman içerisinde ortaya çıkmıştır. Bu yüzden 1980’li yılların başlarından itibaren teknolojik gelişmelerin neticesinde gelişen ileri üretim ortamlarında yeni maliyetleme sistemlerine ihtiyaç duyulmuştur. Genel üretim giderlerinin diğer maliyet öğelerine göre artması üretim hacmine bağlı olarak ve dağıtım anahtarlarıyla mamullere yüklenmesi geleneksel yöntemlerin gerçekçi bir maliyetleme bilgisi vermemesi sonucunu doğurmuştur.

Geleneksel maliyetleme yöntemlerinin eksikliklerini gidermek amacıyla işletmeye ihtiyaç duyduğu gerçekçi maliyet bilgilerini verebilecek yeni üretim yöntemleri geliştirilmiştir. Bu yöntemlerden öne çıkanlardan bir tanesi de faaliyet tabanlı maliyetlemedir. Faaliyet tabanlı maliyetleme, maliyet unsurlarının ve faaliyetlerin kaynakları ne ölçüde tükettiğini esas alan bir yaklaşımdır. Maliyet unsurları, faaliyetleri tüketmekte ve faaliyetlerde kaynakları tüketmektedir. Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi mamullerin maliyetleme bilgilerini gerçekçi olarak verdiğinden son yıllarda firmalarda uygulanmış olup, yönetim muhasebesi açısından yöneticilere sağlıklı kararlar almasında yardımcı olan bir maliyetleme sistemi haline gelmiştir. Ancak faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi, doğru sonuçlar vermesine karşın uygulaması zor ve pahalı bir sistem olduğundan ve sistemin güncellenmesi aşamasında zaman kaybı ve aşırı maliyetler oluşturmasından dolayı, işletmelerce kullanılamaz hale gelmiş ve yeni sistem arayışları gündeme gelmiştir. Bunun sonucu zaman sürücülü faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi geliştirilmiştir.

Zaman sürücülü faaliyet tabanlı maliyetleme, basit ve hızlı kurulması, kolay güncellenmesi ve atıl kapasiteye önem vererek maliyet etkeni olarak süreyi baz almasından dolayı gerçekçi maliyetleme bilgilerine daha az maliyetli bir şekilde erişimi sağlamaktadır.

Zaman sürücülü faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde faaliyetlerin maliyetlerinin tespit edilmesinde altı aşama vardır.

- Kaynak grupları için yürütülen faaliyetlerin tanımlanması,
- Kaynak grubunun maliyetlerinin tespit edilmesi,
- Kaynak grubu için pratik kapasitenin tespit edilmesi,
- Kaynak grubu için birim maliyetlerin hesaplanması,
- Faaliyet için gerekli olan sürelerin tespit edilmesi,
- Birim maliyetler ile maliyet objeleri için tespit edilen birim sürelerin çarpılması,

Zaman sürücülü faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi, yukarıda belirtilen aşamalardan sonra ortaya çıkan maliyetlerde atıl kapasite ve zamanı dikkate almadığı için müşteri karlılık analizinde daha doğru sonuçlar vermektedir.

Çalışmanın uygulama bölümünde; zaman sürücülü faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi, örnek vaka çalışması yöntemi kullanılarak, cıvata üreten bir işletmede uygulanmış; süreçlere ve maliyet bilgilerine olan etkisi incelenmiştir. Örnek işletmeye geleneksel safha maliyetleme sistemi de uygulanmış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır.

Uygulama yapılan firma üretilen mamullerde direkt hammadde ve malzemenin mamulün büyük bir kısmını oluşturduğu, genel üretim giderlerinin mamul içindeki payının çok az olduğu bir sürece sahiptir. Buna rağmen maliyet hesaplama yöntemi olarak zaman sürücülü faaliyet tabanlı maliyetlemenin geleneksel yöntemle göre, mamuller bazında farklar oluşturduğu görülmüştür. Meydana gelen farkın en önemli unsurunun atıl kapasite olduğu tespit edilmiştir. Bu maliyetleme sisteminin en önemli avantajlarından bir tanesi, atıl kapasiteyi ortaya çıkararak yöneticilere önlem alma imkanı tanınmasıdır. Bu anlamda zaman sürücülü faaliyet tabanlı maliyetleme, ürün maliyetlerini doğru olarak ölçmenin yanı sıra yöneticilere strateji geliştirme ve performans değerlendirme gibi süreçler için de

bilgi akışı sağlamaktadır. Söz konusu yöntemin ölçek olarak daha büyük ve maliyetlerin daha karmaşık, daha değişken olduğu işletmelerde ve özellikle hizmet sektöründe doğru maliyetlendirme, ve stratejik yönetim konularında katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Maliyetlerin etkin bir şekilde yönetilmesi, faaliyetlerin etkin bir şekilde yönetilmesine bağlıdır. Faaliyetlerin daha etkin hale getirilmesi, üretim sürecinin iyileştirilmesini de sağlayacaktır. Kaynak girdileri daha iyi planlanarak etkili ve verimli kullanılacaktır. İşletmelerin; ürün faaliyet ve kaynak girdilerinin arasındaki ilişkiyi esas alan maliyet yöntemi olarak zaman sürücülü faaliyet tabanlı yaklaşımını ele alarak müşteri memnuniyetini geliştirmek amacıyla hareket etmesi günümüz şartlarında firmaların rekabet etmesini kolaylaştıracaktır.

KAYNAKÇA

1. Acar D. ve Papatya N., (1997), “*Tam Zamanında Üretim Uygulamalarında Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Yararlı Hale Getirilmesi*”, SDÜ.İİBF Dergisi, Güz,
2. Akdoğan, N., (1995), *Tekdüzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları*, 3. Basım, İstanbul Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odaları Yayınları, Ankara
3. Alkan, A. T.(2003), “*Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi ve Bir Uygulama*”
4. Alkan, A.T., (2005), “*Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi ve Bir Uygulama*”, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı: 13,
5. Altınbay A., (2006) “*Stratejik Maliyet Yaklaşımlarından Yasam Seyri Maliyetleme Sisteminin Tasarımı ve Bir Uygulama*”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dumlupınar Üniv., Sos.Bil.Ens., Kütahya,
6. Arzova,S.B.,(2002),*FaaliyetTabanlıMaliyetlemeYönetimi*,TürkmenKitabevi,İstanbul
7. Alkan, Hasan (2001), “*İşletme Başarısında Maliyet Yönetiminin Rolü ve Maliyet Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar (Ormancılık Açısından Bir Değerlendirme*”, Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, Sayı 2, s. 177-192.
8. Altuğ, O., (2006), *Maliyet Muhasebesi* Genişletilmiş 14.Baskı Türkmen Yayınevi, İstanbul

9. Alsamawi, F. (2010), “*Activity Based Performance Management- State Of The Art And Not Time Driven*” Department of Business Studies, Aarhus Scholl Of Business, October
10. Anthony A.A.,(1998)*Advanced Management Accounting* Robert S.Kaplan, Third Edition Harward Business School Publishing Boston
11. Atmaca, M., Terzi, S., (2007). “ *Zaman Etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyetleme*”, *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Sayı: Aralık
12. Barrett R., (2005), “*Time-Driven Costing: The Bottom Line on the New ABC*”, Business Performance Management Magazine, March,
13. Barutçugil İ.S., (1988), *Üretim Sistemleri ve Yönetim Teknikleri*, Bursa, Uludağ Üniversitesi Yayınları, Bursa,
14. Ben-Arieh, D., Qian, L., (2003), *Activity-Based Cost Management for Design and Development Stage*, International Journal of Production Economics, C:83, No:2, 11 Şubat s. 171-172.
15. Bekçi, İ., Negiz N., (2011), Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Uludağ Journal of Economy and Society Cilt/Vol. XXX, Sayı/No. 2, , pp. 119-136
16. Bıçakçı, F., (2006), *Sanayi İşletmelerinde Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemine, Geçiş Çabaları ve Bir Uygulama*, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Muhasebe-Finansman Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi Konya
17. Brimson, J.A., (1991), *Activity Accounting: An Activity-Based Costing Approach*, USA: John Wiley&Sons, Inc.

18. Bozok, M.S., (2011) *Faaliyet Dayalı Maliyetleme Uygulamasını Geliştirici Yaklaşımlar*, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı:30 sayfa 103-106
19. Bursal Nasuhi, Ercan Yücel, (2000), *Maliyet Muhasebesi İlkeler ve Uygulama*, 8. Baskı, İstanbul, Der Yayınları
20. Büyükmirza, K., (1985) *Yönetim Muhasebesi*, Gazi Üniversitesi Yayınları, 2.baskı, Ankara
21. Büyükmirza, K.(2003), *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi: Tek Düzene Uygun Bir Sistem Yaklaşımı*, 9. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.
22. Can, A.V. (2004). *Maliyet Muhasebesi Ders Notları*, Sakarya Kitabevi, Sakarya.
23. Cooper, R.(1990a), “*The Rise of Activity Based Costing-Part One: What is an Activity-Based Cost System?*”, Journal of Cost Management For Manufacturing Industry,s. 45-58,
24. Cookins, G. (1996). *Activity-Based Management: Making It Work, A Manager' Guide to Implenting and Sustaining an Effective ABC System*, Chicago: Irwin Professional Publishing.
25. Demir, H., (1982) *Üretim Yönetimi*, İzmir İstiklal Matbaası, İzmir,
26. Drury. C., (2000),Thomson Learning Fifth Edition , *Management And Cost Accounting* London
27. Doğan, Ahmet, (1996), *Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi ve Türkiye Uygulaması*, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

28. Erden, S.A., (1999), *İleri Üretim Ortamlarında Maliyetleme*, Tuğra Ofset, Isparta
29. Erden, S.A., (2003), *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bağımsız Denetim Firmaları Örneği*, Mali Çözüm, İstanbul, C:13, No:64, Temmuz-Ağustos-Eylül 2003, s. 98-114.
30. Erden, S.A., (2004a), *Üretim Ortamları Maliyet Yönetim Sistemleri İlişkisi ve Stratejik Maliyet Yönetimi*, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
31. Elitaş, C., (2010), *Maliyet Muhasebesi Ders Notları*, Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü, Afyon
32. Erdoğan, N., (1995), *Faaliyete Dayalı Maliyetleme Maliyet Muhasebesinde Bir Yaklaşım*, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir
33. Ertürk, H., (1982) *Maliyet Muhasebesine Giriş*, Bursa: Uludağ Üniversitesi Yayınları No: 3-023-0071,.
34. Gremco, O.D.L.V., Gremco Y.L. (2007), “Time-driven abc: The simplification of the assessment of costs through resorting to equivalents”, 30th Annual Congress of the European Accounting Association, Lisbon
35. Gökçen, G., (2002), *Standart Maliyet Yönetiminde Standart Sapmaların Nedenleri ve Muhasebeleştirilmesi*, Mali Çözüm, C:12, No:59, Mayıs-Haziran
36. Gürsoy C.T., (2009) *Yönetim ve Maliyet Muhasebesi*, Beta Yayınları, 3.baskı, İstanbul,
37. Hacırüstemoğlu, R., (2000), *Maliyet Muhasebesi*, 3.Baskı, Türkmen Yayınları, İstanbul

38. Hacıüstemoğlu, R., Şakrak.M., (2002).*Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar*, Türkmen Kitabevi, İstanbul,
39. Haftacı, V., (2005), *İşletme Bütçeleri*, 4. Baskı, Beta Yayıncılık, İzmit.
40. Haftacı, V.,(2008)*Yönetim Muhasebesi*, 3.Baskı, Umuttepe Yayınları, İzmit
41. Haftacı,V., Erden, A.S., (1999), *Maliyet Çözümlemeleri*, Kocaeli Üniversitesi Yayınları,Yayın Nu: 25, İzmit
42. Hansen, D.R., Maryannee M. M., (1994), *Management Accounting*, Third Edition South-Western is an international Publication Company, Cincinnati-Ohio,
43. Hatipoğlu, Z., (1999), *Temel Maliyet Muhasebesi*, Lebib Yalkın Yayınları, İstanbul
44. Helberg, C, G., J.E., Bicneno, J.R., (1994), *Simulating Activity Based Costing, Industrial Management and Data Systems*, Vol:94, No:9,
45. Johnderembse, M., A.,White, G.P. (1991) *Operations Management*, Second Edition, West Publishing Company, New York
46. Johnson, H.T., Kaplan, R.S., (1987), *Relevance Lost-The Rise and Fall of Management Accounting*, Harvard Business School Pres, Boston
47. Kaplan, R.S., Steven R. A., (2004),“*Time-Driven activity based costing*”, Harvard Business Review, November, s. 131-138
48. Karacan, S., (2000), *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Hizmet Sektörü İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi S.B.E
49. Karakaya, M., (2004), *Maliyet Muhasebesi*, Gazi Kitabevi, Ankara

50. Karayalçın, İ., (1971),*Üretim Mühendisliğine Giriş*, Cilt 1, İ.Ü.İşletme Fakültesi İşletme İktisadı Enstitüsü Yayınları No:17 Matbaa Teknisyenleri Basımevi, İstanbul,
51. Karcıoğlu, R. (2000) *Stratejik Maliyet Yönetimi Maliyet Muhasebesinde Yeni Yaklaşımlar*, Aktif Yayınevi, Erzurum
52. Koşan, L., (2007), *Maliyet Hesaplamasında Yeni Bir Yaklaşım :Sürece Dayalı Faaliyet*
53. *Tabanlı Maliyet Sistemi*, Mali Çözüm, S.84. s.155-168.
54. Köprülü S.F., (2010), *Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi ve Bir Üretim İşletmesinde Örnek Uygulama*, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Programı, Yüksek Lisans Tezi, Bursa,
55. Köse, T., (2010), *Sürece Dayalı Yönetim Kapsamında Maliyet Yönetimi Detay* Yayıncılık
56. Kaygusuz S.Y.,(2001)“İleri Üretim Ortamında Maliyet Muhasebesi Sistemleri”, İŞ-GÜÇ, Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi, Cilt:3, Sayı:1
57. Miller, J.G., Vollmann, T.E., (1985), The Hidden Factory” *Harvard Business Review*, September-October 142-150.
58. Moore C.L., Jaedicke Robert K., (1988), Çev.Peker A., *Yönetim Muhasebesi*, İstanbul Üniversitesi Yayın No:3486, İşletme İktisadı Enstitüsü Yayın No:91, İstanbul,
59. Nedles, B.E., Andeson,,Jr.H.R., Caldwell, J C., (1984), *Principles of Accounting*, Second Edition, Houghton Miffleri Company, Boston
60. Otlu F.,Demir E.,(2005),Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Fırat University Journal of Social Science Cilt: 15, Sayı: 1, Sayfa: 155-170, Elazığ

61. Öker, F. (2003), *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme*, Literatür Yayınları, İstanbul
62. Pekdemir R., (1993), *Genel İmalat Maliyetleri ve Faaliyet Tabanlı Muhasebe*, İstanbul
63. Rayborn, L.Gayle, (1996), *Cost Accounting - Using a Cost Management Approach*. Sixth Edition. USA: Irwin Book Team
64. Sevgener A. S., Hacırüstemoglu ,R., (2000), *Yönetim Muhasebesi*, 7. Baskı, İstanbul : Alfa Yayınları,
65. Şakrak, M., (1997), *Maliyet Yönetimi*, İstanbul: Yasa Yayınları
66. Tanış, Veysi Naci, (1996), *Change in Manufacturing and its Effects on Costs and Management Accounting*, Hacettepe Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi, Sayı: 2
67. Tanış, V.N., Dalcı, İ., (2004), *Benefits of Computurized Accounting Information Systems on The JIT Production Systems*. Çukurova Üniversitesi SBE Dergisi. Cilt:13. Sayı:1
68. Tanış, V. N., Güner, M. F.(2003), “*Yönetim ve Maliyet Muhasebesi Açısından Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi: Bir Konfeksiyon İşletmesinde Uygulama*,” Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Cilt 5, Sayı 3 Eylül, s. 1-21
69. Uysaler A.,(2007), *Faaliyet Tabanlı Safha Maliyetleme Sistemi Sentetik Dokuma Sanayinde Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İstanbul
70. Üstün, R., (1996), *Maliyet Muhasebesi*, 5. Basım, İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi

71. Ülker, Y; İskender, H. (2009). “*Doğru Maliyet Hesaplamada güvenilir Bir Sistem: “Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve John Deere Örneği.”* Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı:13.
72. Tanış, V.N. ve Güner, F.M. (2003); “*Yönetim ve Maliyet Muhasebesi açısından Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi: Bir Konfeksiyon İşletmesinde Uygulama*”, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Cilt.5, S.5, s.1-22.
73. Yılmaz, A.,(2007), *Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin İşletme Kararlarında Kullanılması Ve Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İstanbul
74. Yükçü, S., (1998), *Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi*, 5. Basım, Anadolu Matbaacılık, İzmir
75. Yükçü, Süleyman, (2007), *Yöneticiler İçin Muhasebe Yönetim Muhasebesi*, Birleşik Matbaacılık İzmir
76. Yükçü, S., Şafak İ.,(1996) “*Genel Üretim Giderlerinin Mamullere Yüklenmesinde Yeni Bir Yaklaşım: Faaliyet Hacmi Maliyetlendirmesi (Activity Based Costing)*”, D.E.Ü. İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt: 11, Sayı: II
77. Zimmerman J.L., (1990), *Accounting for decision making and control*, Third edition The McGraw Hill Companies, Inc. USA
78. archive.ismmmo.org.tr/docsmalicozum/64malicozum/10-64SELMANAZİZERDEN.doc
79. <http://www.ibp.gov.tr/pg/sektorpdf/sanayi/demircelik.pdf>
80. http://www.fatih.edu.tr/~ahgungormus/Isletmelerde_Maliyet.pdf
81. http://www.fatih.edu.tr/~ahgungormus/Isletmelerde_Maliyet.pdf

82. <http://www.hbs.edu/research/facpubs/workingpapers/papers2/0304/04-5.pdf>
83. web.itu.edu.tr/~onderem/MALMUH24.pdf
84. www.valuecreationgroup.com
85. www.suleymanyukcu.com/content/uploaded_files/file/makale/ulusal_makale_75.pdf
86. <http://151820053014.tr.gg/%26%23304%3Bmalat-M.ue.hendisli%26%23287%3Bi.htm>

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler:

Adı Soyadı: Ferhat Rıza MISIR

Doğum tarihi ve yeri: 18.07.1974 Üsküdar

Medeni hali: Evli

Telefon: 0532 787 90 28

E-mail: ferhatrizamisir@hotmail.com

Eğitim Durumu:

Lisans: Anadolu Üniversitesi- İşletme

Lise: Özel Bem Lisesi

Ortaokul: Özel Ortadoğu Koleji

İlkokul: Sokullu Mehmet Paşa İlkokulu

Yabancı Dil:

İngilizce

Doğuş Üniversitesi Kütüphanesi



0007748